6/95 **DAS BRINGEN SYSTEM 7.5.1 & QUICKTIME VR**



6. Jahrgang MACWELT

Macwelt

SFR 8.- · ÖS 62 · B 19034



8 Mark

Das Magazin für Apple Macintosh und Power-PC

Konkurrenz für Apple

Die Mac-Clones kommen

Preise, Leistung, Verfügbarkeit

Die preiswertesten Drucker

Farbe und Schwarzweiß: Großer Test und Kaufberatung



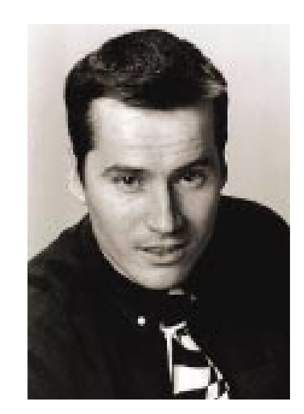
Neue Power Macs:

Das bringt der PCI-Bus

Shopping in den USA

Jetzt den Dollarkurs nützen

editorial


Stephan Scherzer,
Chefredakteur

Bill Gates hustet – am nächsten Tag steht in allen Zeitungen, Microsoft gehe es schlecht. Der pfiffige Microsoft-Boß verkündet, daß sich die Auslieferung von Windows 95 vermutlich doch noch einmal verzögert – es hagelt Titelgeschichten noch und nöcher. So funktioniert Marketing: Das Betriebssystem liegt bisher nur in diversen Beta-Versionen vor, trotzdem ist es das Computerthema in der Presse. In einem internen Memo von Apple USA steht sinngemäß, die einzige Hardware-Plattform, auf der die finale Version von Windows 95 momentan arbeitet, sei ein Diaprojektor. Da hat Apple zwar recht, aber mehr auch nicht. Über Windows redet fast jeder, über Apples System 8 kaum jemand. Dabei sitzen Hunderte Entwickler in Cupertino am Nachfolger von System 7, um diesen fertig zu haben, wenn Microsoft Windows 95 bringt. Apple muß dem Anwender sagen und zeigen, was ihn erwartet. Der Erfolg von Microsoft beweist ständig: Man muß nicht immer das beste Produkt haben, man muß es nur am besten verkaufen.

Mac-Clones Seit Anfang Mai kann man Mac-Clones kaufen. Noch handelt es sich um ein zartes Pflänzchen, aber ohne die Mac-Kompatiblen kann Apple den Marktanteil seines Betriebssystems langfristig nicht steigern. Für den Anwender sind die Clones vor allem aus einem Grund interessant: Sie sind nur erfolgreich, wenn sie Markenartikler wie Apple im Preis deutlich unterbieten. In den USA sind die Mac-Nachbauten von Power Computing bis zu 25 Prozent günstiger als vergleichbare Macs. Mit einer sehr ähnlichen Politik sind in Deutschland Escom und Vobis groß geworden. Der wichtigste Punkt, die Kompatibilität in Sachen Hardware und Software, ist bei den ersten Mac-Clones gegeben. Jetzt muß Apple den Weitblick haben und allen Clone-Herstellern die Chance geben, über den Preis und die Bedienung von Nischen Marktanteile zu gewinnen. Apple hat im vergangenen Jahr allein 8 Milliarden US-Dollar mit Hardware umgesetzt, der Software-Umsatz lag bei rund 100 Millionen. Man will dieses Verhältnis in den nächsten Jahren umkehren, um Microsoft langfristig Paroli bieten zu können. Dafür braucht man die Mac-Clones.

Power Macs mit PCI In einer unserer Titelstories geht es darum, was der PCI-Bus in den neuen Power Macs bringt. Die Preise für Zusatzkarten werden auf PC-Niveau fallen, der neue Standard ermöglicht höhere Übertragungsraten und damit noch schnelleres Arbeiten. Neukäufer kommen um PCI nicht herum, denn bis Jahresende wird vermutlich auch der letzte Nubus-Mac aus dem Programm verschwunden sein. Apples Upgrade-Politik scheint dabei wie so oft problematisch zu sein: Wer in den Genuß eines PCI-Mac-Upgrades kommt und wer voraussichtlich neu investieren muß, erläutern wir in der Szene (Seite 10). Für alle, die ihren Nubus-Mac nicht ins Museum stellen wollen, haben wir im Publish Grafikkarten getestet. Immerhin verfügen die großen Macs derzeit alle über Nubus – und nicht jeder wird sofort auf die nächste Generation mit PCI umsteigen.

S. Scherzer

Aktuell

Titelthemen im Juni

Die Mac-Familie wächst dank eigener und fremder Nachkömmlinge. Lesen Sie Daten und Fakten zu den ersten Clone-Rechnern sowie den neuen Power Macs mit PCI-Bus. Und noch eine Premiere: Mit der Systemerweiterung Quicktime VR wagt der Mac den Blick in die dritte Dimension.

Seite 12

Seite 48

Seite 104

Seite 152



Testberichte

MO total

Auf dieser Ausgabe finden Sie einen Taschenführer zum Thema magneto-optische Speichermedien mit Kaufberatung, Praxisbeispielen und jeder Menge Tips und Tricks. Sollte jedoch schon jemand schneller gewesen sein, können Sie den Taschenführer nachbestellen bei Computerservice Ernst Jost GmbH, Postfach 140220, 80452 München.

Publish

Praxis

Allgemein

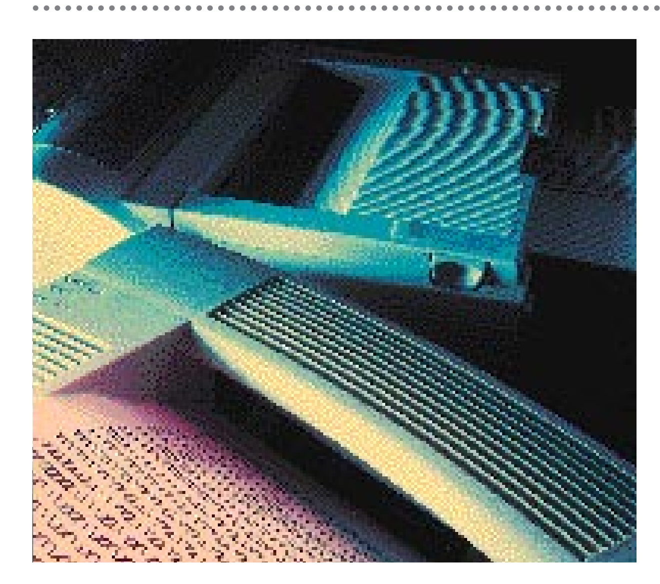


Workshops

Tips & Tricks

Frage & Antwort

Software-Börse



Titel Die preiswertesten Drucker Ab Seite 48
Hat Ihnen schon lange ein Drucker neben dem Schreibtisch gefehlt, oder haben Sie das Klappern Ihres Nadeldruckers satt? Wir haben die günstigsten Geräte für Sie getestet.



Titel Neue Macs mit PCI Ab Seite 104
Wachablösung: Der Nubus-Steckplatz hat ausgedient, die Zukunft gehört den PCI-Macs. *Macwelt* zeigt den Status quo und wie die Rechner künftig arbeiten werden.



Titel Shopping in den USA Ab Seite 152
Der Dollar fällt, die Kaufkraft steigt – Direktimport aus den Staaten scheint das Gebot der Stunde. Doch nur kühle Rechner machen wirklich Profit: die *Macwelt*-Einkaufsliste.

Das Informationsangebot der Macwelt

So erreichen Sie die Redaktion:
IDG Magazine Verlag GmbH
Redaktion *Macwelt*
Rheinstraße 28, 80803 München
Telefon 0 89/3 60 86-234, **Fax** 0 89/3 60 86-304,
Compuserve 71333,3251, **Applelink** *MACWELT*

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Telefon 0 89/3 60 86-339, Fax 0 89/3 60 86-124
So können Sie die Macwelt abonnieren:
Telefon 0 71 32/9 59-210, Fax 0 71 32/9 59-216
So bestellen Sie Macwelt-Bücher und -CD-ROMs:
Telefon 0 89/3 60 86-154,Fax 0 89/3 60 86-267

Leserbriefe

Die Meinung unserer Leser ist uns wichtig. Sie erreichen uns auf dem normalen Postweg und darüber hinaus elektronisch und per Fax rund um die Uhr. Die Redaktion behält es sich vor, Leserbriefe für die Veröffentlichung zu kürzen.

News

Nicht mit Autorenkürzeln gekennzeichnetet Meldungen stammen aus dem News-Network der International Data Group (IDG), dem die deutschen Publikationen *Computerwoche*, *PC-Welt* und *Macwelt* ebenfalls angeschlossen sind.
Wir berufen uns bei der Recherche auf folgende Quellen: (MW) Eigenbericht, (CW) Computerwoche, (cw) Computerworld, (IDG) International Data Group Newsnet, (IW) Infoworld, (mw) Macworld USA, (PC) PC World.

Produktinfos

Eine direkte Kontaktaufnahme mit den Herstellern bietet der Produktinfo-Service unserer Anzeigenabteilung. Die Produktanzeigen der *Macwelt* sind mit einer Kennziffer ausgestattet. Schicken Sie uns die Produktinfo-Karte oder die Faxseite aus dem Heft, auf der Sie die Sie interessierenden Produkte angekreuzt haben. Wir leiten sie an die Anbieter weiter, die Ihnen kostenlos weitere Informationen über ihre Angebote zukommen lassen. Ihr Vorteil: Mit einer Karte können Sie bis zu 25 Informationen anfordern.

Macwelt-Einkaufsführer

Sie suchen dringend die Besprechung eines ganz bestimmten Produkts und haben in der Flut der monatlichen Rezensionen den Überblick verloren? Deshalb bringen wir alle getesteten Produkte nach Hardware, Software und CD-ROM untergliedert im regelmäßig aktualisierten Einkaufsführer, den Sie etwa alle drei Monate im Heft finden, samt Produktbewertung, Preis, Hersteller- und Vertriebsnachweis mit Telefon- und Faxnummer.

Frage & Antwort

Haben Sie Ärger mit dem Mac? Suchen Sie ein bestimmtes Programm? Hilfestellungen geben wir in den Rubriken „Frage & Antwort“ und „Software-Börse“. Senden Sie uns Ihre Frage schriftlich – aber bitte nicht handschriftlich, und vergessen Sie nicht, Ihre Systemkonfiguration und das Problem genau zu schildern.
Bitte haben Sie Verständnis, daß wir nicht mehr als eine Frage pro Zuschrift beantworten können. Professionelle Unternehmen dürfen wir aus Wettbewerbsgründen nicht beraten, da unser Service kostenlos und ausschließlich auf Privatanwender zugeschnitten ist. Die interessantesten Fragen und unsere Antworten dazu veröffentlichen wir in jeder Ausgabe.

Macwelt-Utilities

Die Public-Domain- und Shareware-Programme aus der Rubrik Utilities und den Public-Domain-Schwerpunkten jeder Ausgabe können Sie mit dem Bestellcoupon anfordern, den Sie immer auf Seite zwei der Utilities finden. Den ausgefüllten Coupon mit einem Euroscheck schicken Sie bitte an: *Macwelt*-Leserservice, MK Software, Parkstraße 1, 86462 Langweid.

Macwelt-Archiv

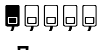
Vervollständigen Sie Ihre *Macwelt*-Sammlung! Ausgaben, die nicht länger als ein Jahr zurückliegen, können Sie über unseren Leserservice nachbestellen. Die Kosten betragen acht Mark zuzüglich drei Mark Porto (Ausland: fünf Mark). Die Lieferung erfolgt gegen Rechnung. Die Kontaktadresse lautet: Computerservice Ernst Jost GmbH, Postfach 140220, 80452 München, Telefon 0 89/20 24 02-22, Fax -15.

Macwelt täglich

Einen speziellen Informationsservice für Datex-J/BTX-Anwender bietet *Macwelt* gemeinsam mit 1&1 Telekommunikation (Montabaur): Unter der Kennung *PC# können Sie täglich aktualisierte News-Meldungen abrufen. Redaktionell betreut wird dieser Online-Dienst außerdem von der *Computerwoche* und der *PC-Welt*, den Schwesterzeitschriften der *Macwelt*.

Macwelt Testergebnisse: Wie wir Produkte bewerten

Um Ihnen die Ergebnisse des Testcenters eindeutig zu präsentieren, vergeben wir für jedes Produkt eine konkrete Mauswertung. Diese berücksichtigt neben den Ergebnissen der Leistungstests die Positionierung der Soft- oder Hardware in ihrer Klasse, den Komfort für den Anwender, die Funktionalität des Produkts, den Support des Herstellers/Distributors sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis. Alle Preisangaben sind als Zirkapreise inklusive Mehrwertsteuer zu verstehen. Wir vergeben maximal fünf Mäuse, im schlechtesten Fall eine Tonne; zur besseren Differenzierung gibt es auch halbe ( ) Mäuse. In den Kurztests kennzeichnen wir die Produkte zudem als Neuerscheinung (N), Update (U) oder Beta-Version (β).

herausragend
sehr gut
gut
annehmbar
 **schwach**
 **nicht zu empfehlen**

Leserbriefe

Mailbox und Leserforum

Kompliment

Macwelt und das Thema Online

Obwohl ich nur Secondhand-Leser bin (wir teilen uns ein Abonnement) möchte ich sagen, was und wie Sie über das Thema Modem/Online schreiben, finde ich hervorragend. Diese komplexe Materie, gespickt mit Fachbegriffen und Kürzeln, kommt bei Ihnen flüssig und leichtverständlich daher. Das Durcheinander diesbezüglich bei mir beginnt sich wieder zu ordnen – fast eher eine emotionale als eine rationale Reaktion. Danke, und ein Kompliment für Ihre Zeitschrift, sie behauptet sich gut innerhalb der Konkurrenz.

Bernhard Brändly-Dietwyler, Zürich

Infotainment

Zum Digital Imaging Xtra in 5/95

Schade um den Ratgeber Digital Imaging Xtra. Die Idee ist gut, aber schlecht umgesetzt, die Autoren setzen nur auf Infotainment und liefern viel zu wenige Fakten. Außerdem muß deutlicher zwischen Redaktion und Publicity getrennt werden. Trotzdem würden wir uns über weitere Xtras dieser Art (auch zu anderen Themen?) freuen.

Grafikbüro Design, Nürnberg

Ich fand Ihre Beilage Digital Imaging Xtra total langweilig. Außerdem wurden viele Infos aus der *Macwelt* nur wiederholt.

Wolfgang Draese, Dortmund

Inhaltlich war Ihr Xtra überzeugend. Die Aufmachung wurde dem jedoch nicht gerecht. Die Texte sind schlecht lesbar, das Layout überzogen: Ausnahme: Superdog!

Bernd Weber, Berlin

Hotlines

Guter Service der Hersteller

Nach meinen letzten Erfahrungen möchte ich etwas zum Thema Hotlines sagen: Die besten Erfahrungen machte ich mit Compuserve. Man ruft an, wird kompetent beraten und erhält alle gewünschten Auskünfte ohne Probleme. Echte Profis am Werk. Auch die Firma Microsoft, die nicht gerade zu meinen Lieblingen gehört, überraschte durch kompetenten Support und prompte Hilfe bei meinen Problemen.

Thomas Ruetzel, via Applelink

Mehr Applescript

Zum Workshop Excel in 5/95

Excel 5.0 ist ja Applescript-fähig. Leider ist die Arbeit damit eher ein Kreuz, weil auch die Microsoft-Hotline nicht weiter weiß und nur ein Fax mit den scriptfähigen Befehlen verschickt. Also heißt es Ausprobieren: Leider habe ich noch keinen Mitstreiter gefunden, der Excel 5.0 mit Applescript benützt, bestimmt bin ich aber nicht der einzige. Daher mein Vorschlag, an die letzte Folge des Workshops einen Teil zu hängen, der sich mit diesem Thema befaßt. Dies wäre ein echt guter Service.

Rembert Schlembach, Aying-Dürnhaar

Anderer Meinung

Zum Testbericht Logic Audio in 4/95

In der April-Ausgabe veröffentlichten Sie einen ungenau recherchierten Testbericht zu unserer integrierten Audio-, Sequenzer- und Notationssoftware Logic Audio, der uns zu folgenden Anmerkungen veranlaßt.

Das Programm wird als Newcomer vorgestellt, ungeachtet der Tatsache, daß es sich in über zweieinhalb Jahren in vielen Studios fest etabliert hat. Unser Hardkopierschutz ist streng nach den ADB-Spezifikationen entworfen und programmiert und führt keinesfalls zu Abstürzen der Maus. Beim Autor war die mangelnde Kompatibilität anderer Dongles der Grund für das Versagen.

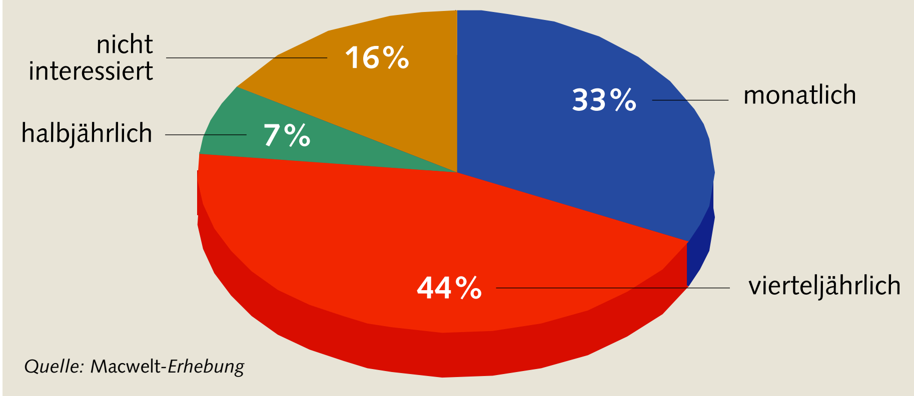
Der Artikel beschreibt, daß Midi-Daten bis zu einer 780stel Note bearbeitet werden können. Dies ist falsch: Logic hat eine Midi-Auflösung von 1/3840 Note und damit die höchste unter allen Sequenzern.

Andreas Dedring, Emagic

Macwelt Lesermeinung: Digital Imaging Xtra

In einer Umfrage unter ausgewählten Lesern fragte *Macwelt* nach der Akzeptanz des Sonderteils Digital Imaging Xtra, der in der Mai-Ausgabe der *Macwelt* Premiere hatte. Dem überwiegenden Teil der Leser gefiel das Xtra, das als eine Koproduktion der Zeitschriften Fotomagazin, Fotowirtschaft, Digital Imaging und *Macwelt* herausgebracht wird. Aufgrund der positiven Resonanz – immerhin hatten 91 Prozent der Befragten das Xtra ganz oder teilweise gelesen – hoffen wir, daß auch die zweite Ausgabe von Digital Imaging Xtra, die für Oktober geplant ist, Ihr Interesse finden wird.

Ich bin daran interessiert, das Digital Imaging Xtra auch künftig zu lesen:



Quelle: Macwelt-Erhebung

bearbeitet von Marlene Buschbeck-Idlachemi

Szene

Trends und Tendenzen

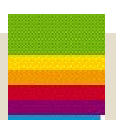
Reorganisation

Apple schafft neue Strukturen

München (MW) – Obwohl Apple bisher weltweit über eine Million Power Macs verkauft hat und immer mehr Rechner verkauft, sinkt der Marktanteil stetig. Zwar steht Apple nach wie vor hinter Compaq und IBM an dritter Stelle im internationalen Wettbewerb, doch im Vergleich zum Vorjahr hat Apple laut Marktforscher Dataquest fast 1 Prozent Weltmarktanteil verloren (1993: 9,4 Prozent, 1994: 8,5 Prozent). Zum einen hat die Konkurrenz von Compaq, Vobis oder Escom Apples Preise immer noch um einige hundert Mark unterboten, zum anderen führten Fehleinschätzungen bei der Nachfrage zu Lieferengpässen bei Power Macs. Dadurch entgingen Apple vor allem im Weihnachtsgeschäft Umsätze.

Mit der Reorganisation will Apple seine Schlagkraft erhöhen und die Marktanteile zurückgewinnen. In Zukunft spielt sich alles in vier Bereichen ab: Marketing & Lösungen, Forschung & Entwicklung, Verkauf & Support sowie Herstellung & Vertrieb.

Wachstumsmöglichkeiten sieht Apples Chef Mike Spindler vor allem im Heim- und Unterhaltungsbereich, im Erziehungs- und Bildungswesen sowie bei kommerziellen Lösungen. Außerdem soll die Lizenzierung des Mac-OS weiter vorangetrieben werden, ebenso wie die Markteinführung von Mac-kompatiblen Computersystemen.



APPLES NEUE STRUKTUR

München (MW) – Die Trennung in Hard- und Software-Bereiche ist aufgehoben. Apple gliedert sich nun nicht mehr wie bisher nach Produktgruppen, sondern nach Aufgabenstellungen.

Marketing & Lösungen
Verantwortlich: Dan Eilers
Dieser Division wird sehr große Bedeutung zufallen. Sie soll sich in Zukunft um Märkte mit hohen Wachstumsmöglichkeiten kümmern. Schwerpunkte liegen im Heim- und Unterhaltungsbereich, im Erziehungs- und Bildungswesen sowie bei kommerziellen Lösungen. Auch Apples Software-Unternehmen Claris, dem Eilers bis jetzt als CEO vorstand, und die Online-Abteilung eWorld sind in diesen Bereich eingegliedert.

Forschung & Entwicklung
Verantwortlich: David Nagel
Bislang war Nagel Chef von Applesoft. Jetzt soll er dafür sorgen, daß Apple eine strategisch sinnvolle Hardware- und Software-Politik betreibt. Außerdem muß sich diese Division um die Weiterentwicklung der Newton-Technologie kümmern. Bislang oblag diese Aufgabe der Advanced Technology Group von Apple, die natürlich auch weiterhin zukunftsorientiert neue Technologien und Konzepte entwickeln wird.

Herstellung & Vertrieb
Verantwortlich: Fred Forsyth
Mit weltweiter Verantwortlichkeit kümmert sich diese Division um den weiteren Ausbau von Apples Vertriebskanälen. Bisher unterstand dieser Bereich dem Hardware-Segment.

Verkauf und Support
Verantworlich: James Buckley
Buckley ist auch für Amerika verantwortlich, Marco Landi für ganz Europa und John Floisand für die pazifische Region.

PCI-Macs

Upgrades und Preise

Boston (IDG) – Wie bereits in den letzten Ausgaben berichtet, wird im Juli und August die nächste Mac-Generation, inklusive PCI-Bus, bei den Highend-Modellen mit 604-Power-PC-Prozessor, auf den Markt kommen.

Gewöhnlich gut unterrichtete Quellen gehen davon aus, daß die neuen Power Macs vom Preisniveau her wohl im Bereich aktueller Geräte angesiedelt sein werden. Die schlechte Nachricht: Upgrades wird es nach Aussagen von Insidern voraussichtlich nur für die Quadras 800 und 840 AV sowie den Power Mac 8100 geben. Besitzer der Power Macs 7100 und 6100 haben voraussichtlich keine Möglichkeit, auf die PCI-Macs aufzurüsten. Vermutlich liegt diese Beschränkung am modifizierten Gehäusedesign der neuen Geräte.

Soft Windows 2.0

Emuliert jetzt 486-Prozessor

San Mateo (IW) – Voraussichtlich früher als erwartet wird Insigna Solutions die nächste Version des Windows-Emulators für den Mac auf den Markt bringen. Soft Windows 2.0 wird dann den 486-Prozessor von Intel auf dem Mac emulieren. Anscheinend tut sich in Sachen Geschwindigkeitszuwachs wenig bis gar nichts. Quellen sprechen davon, daß die Version 2.0 nicht schneller als Soft Windows 1.0 laufen soll.

Angeblich soll auch Windows 95 unter Soft Windows 2.0 laufen, allerdings wesentlich langsamer als die aktuelle Version Windows 3.11, da Insigna nur für dieses Betriebssystem über den Source-Code verfügt. Sobald der Code von Windows 95 vorliegt, soll auch an einer optimierten Version für Microsofts zukünftiges Betriebssystem gearbeitet werden.

Kräftemessen

Vergleichstest Power Macs und PCs

München (MW) – Die Ingram Labs, größtes unabhängiges Testinstitut der USA, haben in einer Studie Power Macs und Windows-PCs verglichen. Die Ergebnisse sind für Apple erfreulich: Insgesamt sind die Power Macs im Schnitt über ein Drittel schneller als vergleichbare Windows-Pentium- oder 486-Systeme. Der Power Mac 8100/100 ist rund 39 Prozent schneller als ein vergleichbarer 100-MHz-Pentium unter Windows 3.11. Der Power Mac 8100/110 brachte gegenüber dem 100-MHz-Pentium sogar um 45 Prozent mehr Leistung. Getestet wurde mit gleicher Hardware-Ausstattung und für beide Plattformen verfügbarer Software.

bearbeitet von Stephan Scherzer

News

Kurz vor Redaktionsschluß

Clones von Power Computing

Erste Clones ausgeliefert

Power Computing, Radius, Daystar und Pioneer haben Mac-Clones im Programm. Allerdings ist Power Computing bisher der einzige Hersteller, der mit seinem Angebot auf den breiten Markt zielt, also den Plan hat, Apple direkt Konkurrenz zu machen.

Tower-Power Das hier abgebildete Tower-Modell kommt erst mit der nächsten Generation. Das Design der drei aktuellen Modelle ist dem des Power Mac 7100 nachempfunden.

Pro Monat will das Unternehmen von Steven Kahng zwischen 10 000 und 15 000 Clones bauen. In den nächsten zwölf Monaten sollen rund 100 000 Maschinen verkauft werden. Power Computing stellt bei dieser Größenordnung für Apple keine übermächtige Konkurrenz dar – Apple wird laut Marktforschungsdaten 1995 weltweit rund 4,5 Millionen Macs verkaufen. Trotzdem, Power Computing ist der erste Aspirant in der Geschichte des Macintosh, der ein ernstzunehmendes Clone-Konzept für den Massenmarkt präsentiert.

Für Apple sind Clones unabdingbar, um den aktuellen Weltmarktanteil von knapp zehn Prozent auf geplante 15 bis 20 Prozent zu erhöhen. Apple wird versuchen bei den Mac-Clones eine ähnliche Rolle zu spielen wie es Compaq sehr erfolgreich bei den PC-Clones tut. Apples Preispolitik wird aggressiv gegenüber dem Mitbewerb sein, allerdings immer etwas höher liegen, als die entsprechenden Clones positioniert sind. Um trotzdem die führende Company in Sachen Technologie und Zukunftsmarkt zu sein, wird Apple die reichlich vorhandenen Entwicklungskapazitäten nutzen, um als erstes Unternehmen zukunftsweisende Technologien auf den Markt zu bringen. Diese Innovationskraft soll das Unternehmen auch für die großen Clone-Aspiranten interessant machen: IBM, Motorola, Goldstar und in Deutschland vermutlich Vobis stehen in ständigen Verhandlungen mit Apple.

In diesem Jahr werden nach den Prognosen des Marktforschers Peter Hartsook um die 280 000 Mac-Clones verkauft werden. Die Clones sind einerseits aufgrund des Preises attraktiv, andererseits, weil sie spezielle Marktsegmente bedienen, die Apple nicht erreichen kann oder will. Hinter Power Computing steht als Investor der italienische Hersteller Olivetti (hat in Europa bis jetzt keine Ambitionen, Power-PCs anzubieten). Steven Kahngs Plan ist es, die Clones kostengünstig via Mailorder zu verkaufen und Maschinen für andere Hersteller zu produzieren, die diese dann unter ihrem eigenen Label verkaufen.

Seit Anfang Mai werden die Mac-kompatiblen Clones von Power Computing ausgeliefert. Momentan bekommt man die Maschinen nur direkt beim Hersteller in den USA. Ab Juli oder August sollen die drei Modelle über Händler beziehungsweise Distributoren auch direkt in Deutschland erhältlich sein. Drei Modelle stehen zur Auswahl (Grundausstattung und Preise in der günstigsten Ausführung: siehe Tabelle). Vom Leistungsvermögen entsprechen sie den Power Macs 7100/80, 8100/100 und 8100/110 von Apple (Testergebnisse auf Seite 14). Gehäuse und Erweiterungsmöglichkeiten der Clones sind identisch mit den Original-Macs, die Unterschiede liegen in der Taktrate des 601-Chips.

Die erste Generation besteht aus Desktop-Modellen, ähnlich dem Power Mac 7100, eine Tower-Version soll ab 15. Juni ausgeliefert werden. Außerdem offeriert das Unternehmen alle Modelle in mehreren Aufrüststufen bezüglich RAM-Ausstattung und Festplattenkapazität. Darüber hinaus bietet der Hersteller die Rechner wahlweise mit einem 14-Zoll-Trinitron-Monitor oder

Power Computing Clones

Modell	Power 80	Power 100	Power 110
Prozessor	Power-PC 601	Power-PC 601	Power-PC 601
Taktrate	80 Megahertz	100 Megahertz	110 Megahertz
Koprozessor	integriert	integriert	integriert
Cache	256 KB Level-2-Cache	256 KB Level-2-Cache	256 KB Level-2-Cache
RAM-Ausstattung	8 MB	8 MB	16 MB
Steckplätze	3 Nubus	3 Nubus	3 Nubus
Festplatte	730 Megabyte	730 Megabyte	Zwei Gigabyte
Video	Videokarte, 2 MB V-RAM	Videokarte, 2 MB V-RAM	Videokarte, 2 MB V-RAM
Netzwerk	Ethernet integriert	Ethernet integriert	Ethernet integriert
Erweiterungen	drei interne Laufwerke	drei interne Laufwerke	drei interne Laufwerke
CD-ROM-Laufwerk	optional	optional	Quadraspeed
Verfügbarkeit	Ab sofort in den USA	Ab sofort in den USA	Ab sofort in den USA
Preis/Grundausstattung	2300 Dollar	2600 Dollar	5650 Dollar

einem Hitachi 17-Zöller an. Auf beiden Monitoren liefert das interne Video 16,8 Millionen Farben bei einer Auflösung von 832 mal 624 Pixeln. Um 24-Bit-Farbtiefe auf einem 21-Zöller zu erhalten, muß man das interne Video auf 4 MB aufrüsten. Zusätzlich liefert Power Computing zu jedem Clone Claris Works 3.0, das Finanzprogramm Quicken 5.0 von Intuit, die Now Utilities und 300 Fonts von Bitstream.

Power Computing hat die Hauptplatine etwas modifiziert, dadurch sinken die Produktionskosten, und durch die Platzierung der I/O-Komponenten auf einer Tochterkarte ist es wesentlich günstiger und einfacher, die Clones aufzurüsten, da nur die Karte, und nicht die komplette Hauptplatine, ausgewechselt werden muß. Für die I/O-Karte verfügen die Clones über einen speziellen Steckplatz. Ansonsten sind die drei Power-Modelle voll Macintosh-kompatibel, das ergaben Tests von Apple USA und den



Power Computing Steven Khang und das Power Computing-Team. Alle Mac-Clones kommen in diesem Desktop-Gehäuse auf den Markt.

Macworld Testlabors. Man bekommt eine Geld-zurück-Garantie, die 30 Tage gilt. In den USA bietet Power Computing außerdem einen Wartungsvertrag an. Vergleichbare Mac-Modelle von Apple kosten in den USA zwischen fünf und 25 Prozent mehr, als die Clones von Power Computing. Wer in Deutschland die Distribution übernimmt, stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. **Hersteller & Vertrieb:** Power Computing, USA, Telefon: 0 01/5 12/2 58 13 50, Fax 2 50 33 90. **Preise:** siehe Tabelle auf Seite 12

Clone von Radius

Erster Prototyp im Vergleichstest

Radius bringt, wie bereits im Vorfeld berichtet, Ende April, Anfang Mai eine Bildbearbeitungs-Workstation auf den Markt. Das Radius System 100 basiert auf der Hauptplatine des Power Macintosh 8100/110. Die Testläufe im *Macworld*-Testcenter (siehe Kasten) brachten die erwarteten Ergebnisse:

Radius System 100

Referenzgerät ist der Power Mac 8100/110 mit dem Index 1.	Gesamturteil Durchschnittliche Rechenleistung in einer Standardumgebung.	Prozessor Bei diesen Tests wird die Leistung des Hauptprozessors gemessen.	Koprozessor Leistungsvermögen bei FPU-intensiven Aufgaben.	Festplatte Leistungsvermögen bei intensivem Festplattenzugriff.	Photoshop DSP-Beschleunigung bei anspruchsvollen Bildbearbeitungsaufgaben.
Radius System 100	1,2	1,3	1,2	1,0	2,2
Power Mac 8100/110*	1,2	1,3	1,2	1,0	2,1
Power Mac 8100/110	1,0	1,0	1,0	1,0	1.0

**Die Konfiguration entspricht der des Radius System 100 (Alle Ergebnisse: Macworld-Testlabors)*

Der Clone ist so schnell wie das Original von Apple. Ebenso klar sind die Ergebnisse der Softwaretests: Der Radius 100 ist voll Mac-kompatibel. In den USA werden erste Systeme bereits ausgeliefert, dabei handelt es sich aber um Demoversionen für den Fachhandel sowie Testversionen. Mit Stückzahlen wird im Laufe des Juli gerechnet.

Das System 100 wird mit dem SCSI-Beschleuniger Jackhammer von FWB, zwei Festplatten (500 MB und 2GB), 40 MB RAM oder höher, einer Radius Thunder IV GX-1600 Grafikkarte (ersetzt Apples Standardvideokarte) und einem Quadraspeed-CD-ROM-Laufwerk ausgestattet. Mitgeliefert werden außerdem Photoshop 3.0, der Radius Color Composer, Tastatur und Maus.

Preislich wird das Komplettsystem im Bereich eines gleichwertig konfigurierten Power Macs 8100/110 liegen, also zwischen 17 000 und 19 000 Mark (ohne Monitor).

Radius geht davon aus, daß Bildbearbeitungs- und Videoprofis das bereits komplett konfigurierte System einer Apple-Lösung, die man sich selbst zusammenstellen muß, vorziehen werden. Rund 70 000 Maschinen will man in diesem Jahr verkaufen.

Darüber hinaus wird Radius im Juli oder August eine Video-Workstation auf den Markt bringen. Das System wird auf Videoanwendungen optimierte Hardware- und Softwarebestandteile sowie ein Level-0-Raidsystem enthalten. Im Juli wird Radius damit beginnen, eigene Hauptplatinen für beide Systeme zu entwickeln. Vermutlich werden die Boards kaum Unterschiede zu Apples Platinen aufweisen. Die traditionell guten Kontakte zwischen Radius und Apple vereinfachen die Eigenproduktion der Clones. Radius hatte als erster Hersteller auf Apples ROMs Zugriff (Rocket-Systeme). Außerdem kann man davon ausgehen, daß Radius noch in diesem Jahr PCI-basierte Clones auf den Markt bringen wird. **Hersteller:** Radius, Telefon 00 44/4 83/77 27 73, Fax 75 05 40. **Vertriebskontakt:** Radius Deutschland, Telefon 0 40/3 57-43 40, Fax -1 98 58. **Preis:** 17 000 bis 20 000 Mark



Foto: Kevin Candland

Radius-Clone Die Bildbearbeitungs-Workstation Radius System 100 basiert auf der Hauptplatine des Power Mac 8100/110.

Clone von Daystar

Multiprozessor-System

Mit einer Innovation kann Beschleunigerhersteller Daystar aufwarten: Bereits im März wurde auf der Seybold-Konferenz in Boston (*Macwelt* berichtete) ein Prototyp des Multiprozessor-Clones „Genesis MP" vorgestellt. Die ersten Modelle sollen im August ausgeliefert werden. Sie basieren auf einem oder zwei 604-Power-PC-Prozessoren, Taktrate 132 MHz. Außerdem verfügen sie über mindestens drei PCI-Steckplätze. Der 604-Prozessor sitzt nicht direkt auf der Hauptplatine, sondern ist, wie auch bei Apple für die nächste Mac-Generation vorgesehen, auf einer Tochterplatine untergebracht. Damit sind in Zukunft Upgrades auf höher getaktete, weiterentwickelte Prozessoren kostengünstig möglich.

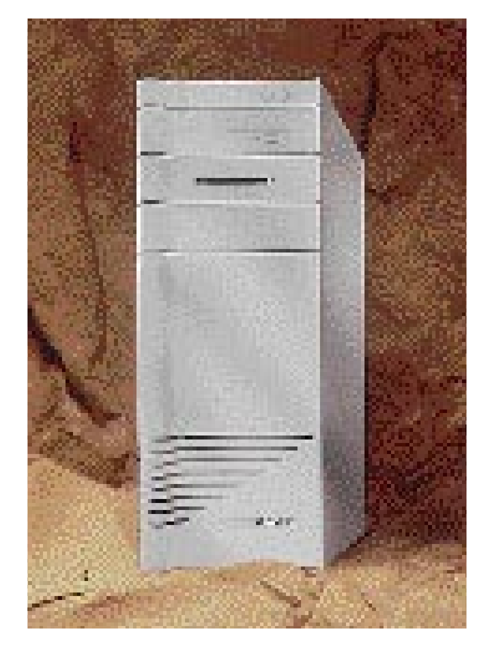
Aktuell ist der Daystar-Clone das einzige Multiprozessorsystem für den Mac, das die Power-PC-Technologie nutzt. Radius bietet mit seiner Rocket-Serie Multiprozessortechnik für Nubus-Macs auf Basis des 68040-Chips. In der Grundausstattung verfügt der Clone über

32 MB RAM, erweiterbar auf 512 MB. Acht interne Erweiterungsteckplätze stehen für Speichermedien, CD-ROM-Laufwerke et cetera bereit. Softwareseitig liefert Daystar Colorimeter 24 und Colormatch inklusive mehrerer Extensions sowie Photoshop mit aus. Zu einem späteren Zeitpunkt soll sogar ein Genesis-System mit vier 604-Prozessoren auf den Markt kommen.

Natürlich arbeiten die Systeme alle unter System 7.5.1. Allerdings ist Apples Betriebssystem noch nicht multiprozessingfähig. Erst die nächste OS-Generation, soll über diese Eigenschaft verfügen.

Für das aktuelle Betriebssystem von Apple hat man bei Daystar „nPower" entwickelt. Diese Architektur stellt eine Programmschnittstelle zur Verfügung, die dafür sorgt, daß sämtliche Toolbox-Zugriffe des Mac OS auf einem Prozessor laufen. Anwendungen, die auf Multiprozessing ausgelegt sind, können dadurch rechenintensive Arbeitsschritte, die typischerweise nur wenig auf die Toolbox zugreifen, auf zwei oder mehrere Prozessoren aufteilen.

Aufgrund dieser Technologie verdoppelt sich beinahe die Arbeitsgeschwindigkeit beim Einsatz von zwei Prozessoren. Da die Tochterkarte mit den beiden 604-Chips direkten Zugang zum Systembus hat, kann jeder Chip voll auf den Arbeitsspeicher der Hauptplatine zugreifen. Der zweite Prozessor muß also nicht den Umweg über die Haupt-CPU gehen. Dadurch wird Rechenzeit gespart, die notwendig wäre, um die Zugriffe der beiden Prozessoren zu koordinieren. Das Highend-System ist für extrem rechenintensive Aufgaben wie Bildbearbeitung, Rendering, Animation oder Videobearbeitung ausgelegt und soll je nach Ausstattung zwischen 10 000 und 20 000 Mark kosten. Wann das System in Deutschland verfügbar sein wird stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. Aktuell hat Merisel den Daystar-Vertrieb in Deutschland



Daystar-Clone Genesis MP: Den ersten Multiprozessor-Clone mit PCI-Bus und 604-Power-PC-Chip bringt Daystar auf den Markt.

Hersteller: Daystar USA, Telefon 0 01/4 04/9 67-20 77, Fax -30 18. **Vertrieb:** Merisel, Telefon 0 81 42/2 91-252, Fax -425. **Preis:** Zwischen 10 000 und 20 000 Mark

Clones von Pioneer

Zwei Computer für den Heimmarkt

Pioneer hat Ende April zwei Multimedia-Clones für den Heimmarkt vorgestellt. Der Pioneer MPC-GX1 verfügt über einen mit 66 Megahertz getakteten 601-Chip, 16 MB RAM und eine SCSI-Festplatte mit 500 MB. Der MPC-LX100 ist mit einem 68040-Prozessor mit 33 MHz, 12 MB RAM, einer IDE-Festplatte mit 500 MB und einem TV-Tuner ausgerüstet. Beide Systeme verfügen über integrierte Lautsprecher, ein Quadraspeed-CD-ROM-Laufwerk und eine integrierte Videocapture-Karte, um Bild und Ton direkt bearbeiten zu können. Mitgeliefert wird auch Software, die allerdings für den japanischen Markt zugeschnitten ist. Die Systeme laufen unter System 7.5.

Neben den beiden Mac-Clones bietet Pioneer einen 15- und einen 17-Zoll-Monitor sowie einen Laserdisc-Player an, der auch an allen Macs von Apple laufen soll.

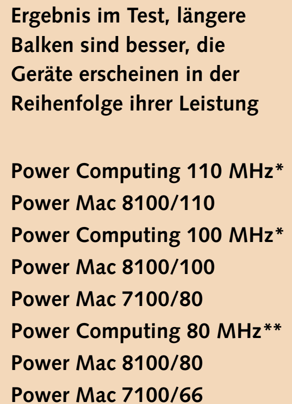
Alle Produkte, mit Ausnahme des MPC-LX100, der einen Monat später kommt, werden am 20. Mai in Japan vorgestellt. Bisher gibt es laut Pioneer allerdings keine Pläne, die Multimedia-Clones auch außerhalb Japans auszuliefern.

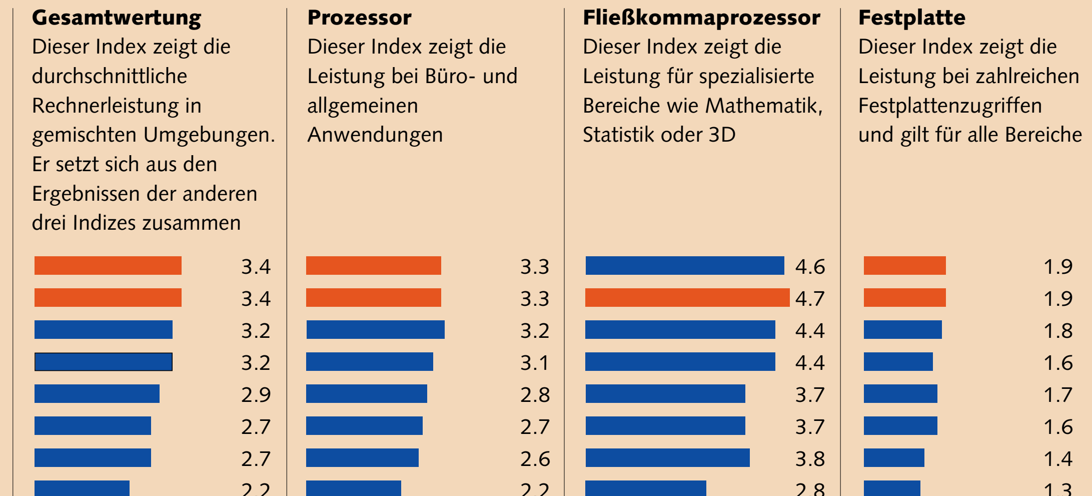
Herstellerinfo: Pioneer, Telefon 00 81/8 13/34 95-98 85, Fax -43 01

bearbeitet von Stephan Scherzer

Power Computing Clones

Referenzgerät für diesen Geschwindigkeitstest ist ein Centris 650, die Ergebnisse sind als Vielfaches der Centris-Leistung angegeben.





ROT = Bestes Ergebnis im Test, längere Balken sind besser, die Geräte erscheinen in der Reihenfolge ihrer Leistung	**Gesamtwertung** Dieser Index zeigt die durchschnittliche Rechnerleistung in gemischten Umgebungen. Er setzt sich aus den Ergebnissen der anderen drei Indizes zusammen	**Prozessor** Dieser Index zeigt die Leistung bei Büro- und allgemeinen Anwendungen	**Fließkommaprozessor** Dieser Index zeigt die Leistung für spezialisierte Bereiche wie Mathematik, Statistik oder 3D	**Festplatte** Dieser Index zeigt die Leistung bei zahlreichen Festplattenzugriffen und gilt für alle Bereiche
Power Computing 110 MHz*	3.4	3.3	4.6	1.9
Power Mac 8100/110	3.4	3.3	4.7	1.9
Power Computing 100 MHz*	3.2	3.2	4.4	1.8
Power Mac 8100/100	3.2	3.1	4.4	1.6
Power Mac 7100/80	2.9	2.8	3.7	1.7
Power Computing 80 MHz**	2.7	2.7	3.7	1.6
Power Mac 8100/80	2.7	2.6	3.8	1.4
Power Mac 7100/66	2.2	2.2	2.8	1.3

* *Prototyp der Tower-Version* ** *Prototyp der Desktop-Version*

Unser Test: Für diesen Test orientieren wir uns an den Testmethoden der US-*Macworld* und verwenden folgende optimierte Software: System 7.5, Illustrator 5.5, Pagemaker 5.0, Photoshop 3.01, Premiere 4.0, Painter 2.0, Excel 5.0, Infini D 2.6, Mathematica 2.2.2. Alle Power Macs und die Clones von Power Computing haben 24 MB RAM und laufen mit 8-Bit-Farbe auf einem 16-Zoll-Monitor. Die Testergebnisse sind nach Anwendungsbereichen (Prozessor, Fließkommaprozessor, Festplatte) aufgeschlüsselt und in der Gesamtwertung zusammengefaßt. Das Ergebnis der Prozessorleistung entspricht 60 Prozent, das der anderen jeweils 20 Prozent der Gesamt-Performance.



Hardware, Software & Upgrades

Update für Word

Microsoft liefert Word 6.0.1 kostenlos aus

Nachdem sich Microsoft in der Vergangenheit heftiger Kritik an Word 6.0 ausgesetzt sah, stellt die Firma ab sofort für registrierte Anwender das Update auf 6.0.1 kostenlos zur Verfügung. Über 60 Probleme der 6.0-Version sind nach Angaben Microsofts inzwischen behoben, insbesondere die Schwierigkeiten mit Systemerweiterungen und Kontrollfeldern sowie beim Drucken. Ebenso benötigen das Laden der Textverarbeitung sowie das Öffnen und Speichern von Dateien laut Hersteller deutlich weniger Zeit.

Nach ersten Tests mit der US-Version von Word 6.0.1 läßt sich feststellen, daß das Programm in den Bereichen, die zuvor am heftigsten kritisiert worden waren, etwa beim Druck einer Postscript-Datei und beim Zählen von Wörtern und Zeichen, tatsächlich deutlich schneller geworden ist. Einer der größten Bugs, daß Word 6.0 auf langsameren Macs bei schneller Texteingabe nicht mehr mitkam und Buchstaben verlor, ist ebenfalls behoben. Der Kritik an den ungewohnten Tastaturbefehlen begegnet Microsoft mit einem neuen Makro, das automatisch die aus Word 5.1 gewohnten Tastaturkürzel in die Version 6.0.1 einfügt.

Der Diskettensatz von Word 6.0.1 ist gegen Einsendung einer Rechnungskopie sowie der ersten Programmdiskette erhältlich bei: Microsoft Direkt, Postfach 100273, 33502 Bielefeld, Kennwort „Word 6.0.1 für Macintosh Zwischen-Release“; Infos unter Telefon 0 89/31 76 11 99. *sh*

Macwelt TEST – So schnell ist Word 6.0.1 tatsächlich

	Programm öffnen	Zeichen zählen	Postscript-Datei drucken
Word 6.0.1	24	3	109
Word 6.0	30	29	194
Word 5.1	11	10	118

Im Test: jeweils die US-Versionen. Alle Angaben in Sekunden, kurze Balken sind besser

System 7.5.1

Lokalisiertes Update verfügbar

Nach der US-Version (siehe *Macwelt* 5/95, Seite 20) gibt es nun auch das deutsche Update 1.0 des Mac-Betriebssystems. Das Update enthält System 7.5.1, Quickdraw 1.1.2 und ist über den Fachhandel, Compuserve sowie Applelink erhältlich. *el*

Weitere Informationen: Apple, Telefon 0 89/9 96 40-0, Fax -180

Secondhand-CPUs

Gebrauchte 68040-Prozessoren

MW Electronic bietet günstige gebrauchte 68040er Prozessoren an, etwa für die Performas 475 und 630. Es handelt sich dabei um die Vollversion mit integriertem Coprozessor. Nach dem Prozessortausch läßt sich die Taktfrequenz der Macs auf 33 respektive 40 MHz aufrüsten. Auf Wunsch übernimmt MW Electronic die Umrüstung selbst. *kl*

Vertrieb: MW Electronic, Telefon 0 22 23/15 67, Fax 2 69 82. **Preis:** 68040RC25 mit 25 MHz etwa 300 Mark, mit 40 MHz etwa 520 Mark, weitere Preise auf Anfrage

Viermal schneller

CD-ROM-Laufwerke von Apple & Toshiba

Das in die neuen Performas und Power Macs serienmäßig eingebaute CD-ROM-Laufwerk CD 600i von Apple soll im August auch als externes Gerät erhältlich sein. Das CD 600e lädt 3- und 5-Zoll-CD-ROMs sowie Audio-CDs mit Hilfe eines Schlittens. Die Zugriffszeit soll nach Herstellerangaben bei 167,5 Millisekunden, die Datentransferrate bei rund 685 Kilobyte pro Sekunde liegen.

Hersteller: Apple, Telefon 0 89/9 96 40-0, Fax -180. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** stand bei Drucklegung noch nicht fest

Mit vierfacher Rotationsgeschwindigkeit – also viermal schneller als Geräte der ersten CD-ROM-Laufwerksgeneration – arbeitet Toshibas XM-5301B. Der Player besitzt eine SCSI-Schnittstelle und ist kompatibel zu den Standards MPC-2 sowie Photo-CD. Die mittlere Zugriffszeit liegt laut Datenblatt bei 190 Millisekunden, die Übertragungsrate bei 600 Kilobyte pro Sekunde. Das XM-5301B liest die Formate CD-ROM XA, CD-DA, CD-I, DC-I ready, CD-G und CD-Bridge. Das Gerät ist auch rechnerunabhängig als Hifi-CD-Spieler verwendbar. *el*

Hersteller: Toshiba. **Vertrieb:** Raab Karcher Elektronik, Telefon 0 21 53/7 33-0, Fax -110. **Preis:** etwa 400 Mark

Stylewriter 1200

Nachfolger des Stylewriter II von Apple

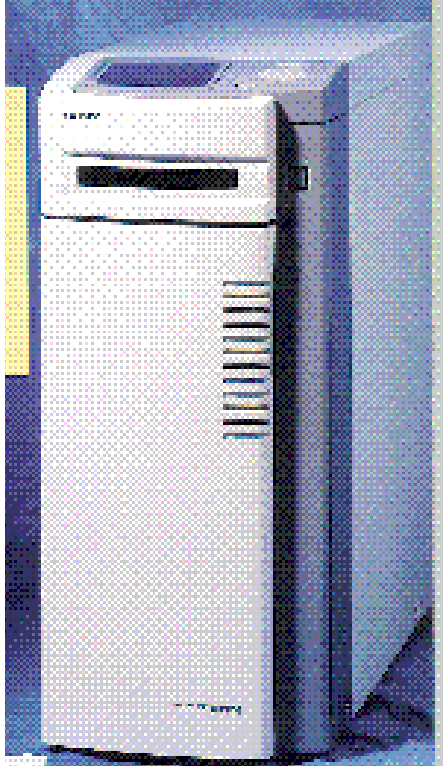
In der Auflösung von 720 mal 360 dpi bei Texten und 360 mal 360 dpi bei Graustufen druckt der neue Stylewriter 1200 von Apple. Der Nachfolger des Stylewriter II verarbeitet nach Angaben des Herstellers aus Cupertino bis zu drei Seiten pro Minute. Nach der Installation der Geräts erscheint auf dem Schreibtisch ein Drucker-Icon, das den Druck per Drag & Drop startet. Der neue Treiber des Tintenstrahlers erlaubt es, Wasserzeichen und zwei oder auch vier Seiten auf einem Blatt auszugeben. Der Drucker läuft an allen 680X0-Macs oder Power Macs, der Treiber ist native. *el*

Hersteller: Apple, Telefon 0 89/9 96 40-0, Fax -180. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** stand bei Drucklegung noch nicht fest

Multi-Backup

Magneto-optische Jukebox von Sony

Mit der OSL-2000 von Sony lassen sich bis zu 26 Gigabyte auf optischen Platten speichern. Die Jukebox faßt neben zwei MO-Laufwerken auch zwei Magazine für je zehn 1,3-GB-MOs. Die Wechselzeit beträgt 5,5 Sekunden, so Sony. Jede MO erscheint als Icon am Rechner. In einem Netzwerk lassen sich jedem Arbeitsplatz spezielle Disks zuweisen. Das Gerät wird mit der Software Jukebox MO-Manager ausgeliefert. *el*
Hersteller: Sony, Telefon 02 21/5 97 73-0, Fax -40. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 23 000 Mark



Multi-Backup Bis zu 26 Gigabyte speichert die OSL-2000 von Sony. Im Netzwerk kann man jedem Arbeitsplatz unterschiedliche MOs zuweisen.

Schul-Fonts

Schriften für die Schule

Die Medienwerkstatt Mühlacker bietet eine Sammlung von Zeichensätzen an, die sich insbesondere für den Gebrauch an Schulen eignet. Die Mathe-Fonts wie auch die Schriften der Serie Schul-Fonts I und II vermitteln, so der erste Eindruck, Lerninhalte auf anregend-spielerische Weise und sind daher ein effektives Hilfsmittel, um Arbeitsblätter, Folien, Wortkarten oder Lernspiele zu erstellen. Empfehlenswert sind sie vor allem beim Arbeiten mit Kindern und im Fremdsprachenunterricht. *kl*
Hersteller & Vertrieb: Medienwerkstatt Mühlacker, Telefon 0 70 41/8 33 43, Fax 86 07 68. **Preise:** Schul-Fonts: je etwa 160 Mark; Mathe-Fonts: etwa 60 Mark

Schneller Datenfluß

Logicode-Modem mit 115 200 bps

Durch MNP-Datenkompression und V.34-Standard erreicht das Quicktel 2814 laut Herstellerangaben einen maximalen Datendurchsatz von 115 200 Baud. Um Übertragungszeiten und Telefonkosten zu minimieren stellt das Modem automatisch die höchstmögliche Geschwindigkeit zur Übertragung ein. Faxe lassen sich mit 14 400 Baud empfangen und versenden. *el*
Hersteller: Logicode. **Vertrieb:** Dynabit, Telefon 00 41/42/38-62 62, Fax -14 44. **Preis:** etwa 700 Schweizer Franken

Bilder, Clipart und Drucke auf CD-ROM

Produktum präsentiert rund 400 Rahmen, Initiale und Illustrationen auf einer neuen CD-ROM namens Provektor Frames. Die Dateien sind separat im PICT-, EPS-, Freehand- und Illustrator-Format abgespeichert. Zur schnellen Suche nach Motiven steht die Bildkatalogisierungs-Software Fetch bereit.
Hersteller: Produktum, Schweden. **Vertrieb:** Techplot, Telefon 0 89/99 65 35-0, Fax 9 61 26 03. **Preis:** etwa 110 Mark

Watermarks & Ghosted Backgrounds heißt die neueste Hintergrundsammlung von Aztech. Die 25 copyright-freien Hintergründe liegen in drei Auflösungen als TIFF-Dateien vor und sind für Multimedia geeignet.
Hersteller & Vertrieb: Aztech, USA, Fax 001/4 16/4 49 10 58. **Preis:** etwa 30 US-Dollar

Mauritius hat einen zweiten auf CD-ROM publizierten Bildkatalog herausgebracht. Die Sammlung mit dem Titel „Starke Bilder Nr. 20“ enthält 915 Motive aus acht verschiedenen Themenbereichen. Die Bilder liegen im 72-dpi-Format vor und lassen sich daher nur für Layoutzwecke verwenden. Die jeweiligen Druckvorlagen-Dias sind direkt über Mauritius erhältlich.
Hersteller & Vertrieb: Mauritius Bildagentur, Telefon 0 88 23/42 67, Fax 42 34. **Preis:** etwa 130 Mark

Universal Prints heißt ein digitales Magazin auf CD-ROM mit mehr als 2500 Plakaten, die sich in einer digitalen Diashow betrachten lassen. Digital World schlägt damit einen neuen Vertriebsweg für Poster, Kunstdrucke, Multiples und Affiches ein. Auf Wunsch kann man den Katalog nach Bildtiteln durchforsten oder sich nur die Werke bestimmter Künstler anzeigen lassen. *td*
Hersteller & Vertrieb: Digital World, Telefon 0 40/6 88 60-640, Fax -666. **Preis:** pro Magazin etwa 25 Mark

Finanzen im Griff

Günstige Finanz-Software von Wolf

Profit ist ein Programm für die Verwaltung, Analyse und Kontrolle von Finanzen. Laut Hersteller können es auch Anwender ohne kaufmännische Kenntnisse einsetzen. Weitere Programmbestandteile sind eine frei konfigurierbare Icon-Leiste, Paßwortschutz, Diagrammdarstellung und Online-Hilfe. *el*
Hersteller: Wolf Software & Design, Telefon 0 25 47/12 83, Fax 13 53. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 130 Mark

Massenspeicher

Hochleistungs-Festplatten von Quantum

Unter den Namen Empire II und Atlas II firmieren zwei 3,5-Zoll-Festplattenserien von Quantum. Beide Systeme verfügen über 9,1-GB-Laufwerke mit zehn Platten sowie ein Zoll hohe 4,3- und 2,1-GB-Laufwerke. Die Geräte arbeiten mit weiterentwickelten Lesekanälen und magnetoresistiven (MR) Köpfen. Empire II und Atlas II kommen mit 6- sowie 16-Bit-Ultra-SCS- und 80-Pin-SCA (Single Connector Attachment)-Schnittstelle. Die FC-AL-Schnittstelle für Atlas II wird erst Anfang 1996 verfügbar sein. *el*
Hersteller: Quantum. **Vertrieb:** Computer 2000, Telefon 0 89/7 80 40-0, Fax -100. **Preis:** stand bei Drucklegung noch nicht fest

ISDN für den Mac

TK-Anlagen und Nubus-Karten

Houpert Digital Audio bietet neben ISDN-Telekommunikationsanlagen von Emmerich und Elmeg für kleine und mittlere Betriebe auch Nubuskarten für den Datentransfer per ISDN an. Um eine schnelle Übertragung zu gewährleisten, hat HDA darüber hinaus eine MPEG-Karte für Macs im Angebot, die MPEG-Layer-I sowie Layer II unterstützt und kompatibel zu den PCX-Karten von Digigram ist. *kl*
Hersteller & Vetrieb: Houpert Digital Audio, Telefon 0 40/41 47 78-0, Fax -29. **Preis:** je nach Systemlösung, auf Anfrage

Neue Software für den Newton

Power Doc von Compower unterstützt den Newton bei der mobilen Leistungserfassung in der Arztpraxis. Die Software basiert auf der relationalen Datenbank 4th Dimension und ist als Einzel- oder Mehrplatzsystem einsetzbar. Erhältlich ist Power Doc als Vollversion inklusive 4D First, 4D Write, 2-MB-Speicherkarte und Barcode-Lesestift sowie als Light-Version für Arztpraxen, die ihre Leistungen nicht selbst abrechnen.
Hersteller & Vertrieb: Compower, Telefon 00 41/31/9 11 49-49, Fax -05. **Preis:** Vollversion etwa 11 000 Mark, Light-Version etwa 5000 Mark

Isaacs Büro von Rosemann & Lauridsen erweitert die Funktionen „Drucken" und „Faxen" im Newton-Notizblock und in der Kartei um diverse Brief- und Etikettenformate.
Isaacs Zubehör zeigt die Kalenderwoche unter „Termine", übernimmt Geburtsdaten in den Kalender und bietet die Option, jemanden über Telefon mit einem Scall-Empfänger anzupiepsen. *kl*
Hersteller & Vertrieb: Rosemann & Lauridsen, Telefon 0 81 79/16-41, Fax -43. **Preise:** einzeln je etwa 70 Mark, zusammen als Paket etwa 120 Mark

Newton Associates Program unterstützt für eine Jahresgebühr von rund 920 Mark Newton-Entwickler. Zum Programm gehören das Newton Orientierungspaket sowie Rabatte auf Applelink, Newton- sowie Mac-Hardware. Entwickler können die technische Referenzbibliothek sowie Apples Third-Party-Kompatibilitäts-Testlabor nutzen, an Entwickler-Konferenzen und am Programm Star Core Affiliate Label teilnehmen. *el*
Informationen: Apple, Telefon 0 89/9 96 40-534, Applelink CE.DEV.ADMIN, Internet ce.dev.admin@applelink.apple.com.

Pro Finanzen

Finanzbuchhaltung von AC Computer

Pro Finanzen von AC Computer ist eine neue Software für die Finanzbuchhaltung und nach Angaben von AC Computer insbesondere für Gewerbetreibende wie auch für kleine bis mittlere Unternehmen geeignet. Das auf doppelter Buchführung basierende Programm verfügt über eine offene Postenverwaltung und bietet außerdem die Möglichkeit betriebswirtschaftlicher Auswertungen wie Kosten- und Umsatzstatistiken. Zum Lieferumfang gehört eine Datenbanklizenz für 4D First auf CD-ROM. *kl*
Hersteller & Vertrieb: AC Computer, Telefon 0 91 65/13 7-1, Fax -3. **Preis:** etwa 920 Mark, Aufpreis für die Freischaltung zusätzlicher Mandanten jeweils etwa 300 Mark

Monitor-Trio

Drei neue Monitore von Eizo

Der Monitor-Hersteller Eizo hat seine Produktpalette überarbeitet und präsentiert drei neue Monitore.

Der F784-T92 im 21-Zoll-Format erzeugt bei 1280 mal 1024 Pixeln mit etwa 95 Hz ein ruhiges Bild und wird daher für Anwender in den Bereichen CAD und DTP empfohlen. Er unterscheidet sich von seinem Vorgängermodell durch die Software Screen Manager zur digitalen Einstellung des Monitors sowie durch einen höheren Flex-Scan-Bereich – die Horizontalfrequenz liegt nun zwischen 31,5 und 102 kHz, die Vertikalfrequenz zwischen 55 und 160 Hz.

Bis Juni soll ein zweiter 21-Zöller mit höherem Flex-Scan-Bereich auf den Markt kommen. In der Auflösung von 1280 mal 1024 Bildpunkten soll der F764-T92 mit 85 Hz ein flimmerfreies Bild bieten. Im Inneren des Geräts arbeitet eine Flatscreen-Bildröhre mit Invar-Lochmaske und einer speziellen Beschichtung zur Entspiegelung.

Den Flexscan 6600, einen strahlungsarmen Graustufen-Monitor nach MPR II, hat Eizo ebenfalls überarbeitet. Er besitzt jetzt fünf BNC-Eingänge für Monochrom- und Farbsignale, die automatisch in Graustufen umgewandelt werden, und läuft so ohne Zusatzprogramme an Farbgrafikkarten. *kl*
Hersteller: Eizo. **Vertrieb:** Raab Karcher Elektronik, Telefon 0 21 53/73 3-0, Fax -110. **Preise:** F784-T92 etwa 7000 Mark, F764-T92 5200 Mark, Flexscan 6600 rund 3000 Mark



Monitor-Trio Der 21-Zoll-Bildschirm F784-T92 ist eine Neuvorstellung von Eizo und erhielt für niedrige Strahlungswerte die TCO-92-Plakette.

Zur Buchhaltung

Einnahmen-Überschußrechnung

Work Art bietet mit der Einnahmen-Überschußrechnung In & Out ein kleines Programm für die Buchhaltung von Freiberuflern oder Selbständigen an. Die Software unterstützt verschiedene Kontentypen, eine Jahresbilanz sowie ein Kontenjournal und hilft bei der Umsatzsteuervoranmeldung. *kl*
Hersteller & Vertrieb: Work Art, Telefon & Fax 0 69/58 56 17. **Preis:** etwa 50 Mark, Demoversion etwa 10 Mark

Konfliktmanager

Conflict Catcher 3 von Casady & Greene

Eine neue Version des Konfliktmanagers von Casady & Greene kommt auf den Markt. System-7.5-kompatibel und Power-Mac-optimiert sind nur die wichtigsten der insgesamt 30 Novitäten. Der Conflict Catcher 3 arbeitet schneller, ist im Finder direkt zugänglich, druckt Systemreports und erlaubt es, Startup-Icons zu benennen. *el*
Hersteller: Casady & Greene. **Vertrieb:** Pandasoft; Telefon 0 30/31 59 28-28, Fax -55. **Preis:** stand bei Drucklegung nicht fest

Service-Paket

Mehr Leistungen bei Vision Care

Der Monitor-Hersteller Iiyama Electric bietet mit seinem Vision-Care-Paket noch umfangreichere Serviceleistungen an. Iiyama tauscht defekte Monitore fünf Jahre lang kostenlos aus, die Transportkosten trägt der Kunde dabei zur Hälfte. Alte Monitore nimmt das Unternehmen innerhalb von drei Monaten nach Vertragsabschluß zurück. Ebenfalls zum Servicepaket gehört das Farbkalibrierungsprogramm Colorific von Sonnetech, das zur Abstimmung von Bildschirmfarbe und Druckerdarstellung dient und durch naturgetreue Farbdarstellung die Augen schonen soll. *kl*
Hersteller & Vertrieb: Iiyama Electric, Telefon 0 89/9 04 60-21, Fax -24. **Preis:** für 17-Zoll-Monitore etwa 150 Mark, für 21-Zoll-Monitore etwa 250 Mark pro Vertrag

Meldungen für Umweltbewußte

Der TÜV Rheinland hat Recyclingunternehmen in ganz Deutschland unter die Lupe genommen. Untersucht wurde, ob die Unternehmen Elektro- und Elektronikschrott umweltgerecht wiederverwerten und entsorgen. Ergebnis der Untersuchung: Bereits jeder fünfte Betrieb erhielt vom TÜV Rheinland ein Zertifikat für umweltgerechte Entsorgung. Damit ist die Elektronikbranche in Sachen Recycling bereits wesentlich weiter als andere Branchen, beispielsweise die Automobilindustrie, so der TÜV Rheinland. *ag*
Informationen: TÜV Rheinland, Telefon 02 21/80 6-0, Fax -17 60

Das Nachfüllen leerer Tintenpatronen ist ein Milliardenmarkt. Von dem versuchen auch die Firmen Boeder und Pelikan ein weiteres Stück abzuschneiden. Außer für Drucker von Hewlett-Packard (HP) bietet Pelikan sein Nachfüllsystem Easy Click nun für die Canon-Modelle BJ10E und BJ200/230 und für Olivetti-Tintenstrahler an. Jedoch spart der Kunde hier nur zwischen 10 und 20 Prozent gegenüber dem Kauf einer neuen Patrone, die Müllvermeidung ist vergleichsweise gering. Auch Boeder bietet seine Ink Station nicht mehr nur für HP-Drucker, sondern auch für die Modelle Canon BJ200, BJ10E+EX und BJ20, Epson Stylus 800 und 1000 und für Olivetti-Tintendrucker an. Die Ersparnis liegt hier bei etwa 50 Prozent. *ag*
Informationen: Pelikan, Telefon 05 11/39 98-0, Fax-199. Boeder, Telefon 0 61 45/5 02-0, Fax -197

Aus pflanzlichen Rohstoffen besteht die Tonerkartusche Naturalis von Pelikan. Ein spezieller Toner, Tonertank und Fotoleiter sollen bei der Kosteneinsparung helfen. Nach Gebrauch wird Naturalis der Kompostierung zugeführt. Die umweltfreundlichen Kartuschen sind momentan für Drucker von Hewlett-Packard, Kyocera und NEC erhältlich. *el*
Informationen: Pelikan, Telefon 05 11/39 98-0, Fax -199

Refreshed-Disketten ohne Label sind das neueste Angebot von Osterroth in Großhelfendorf. Bislang wurden die Etiketten der gebrauchten Disketten einfach überstempelt. Mit einem speziellen Verfahren lassen sich die Disketten ab sofort vollständig von den Aufklebern befreien. Refreshed-Disketten stammen aus den Lagern großer Software-Hersteller wie beispielsweise Microsoft und Central Point, die beim Erscheinen neuer Programmversionen entsorgt werden müßten. Statt diese zu schreddern werden sie gelöscht, formatiert und wiederverkauft. Die so aufbereiteten Disketten kosten etwa 20 Prozent weniger als neue Floppies. *ag*

Internet-Zugang

Günstiger Anschluß von MAZ

Für 35 Mark pro Monat bietet MAZ Hamburg freien Zugang zum Internet. Für den Anschluß fallen keine volumen- oder zeitabhängigen Gebühren an. Der Zugang steht ganztägig an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung. Für Deutschland bestehen 13 Einwahlmöglichkeiten zum Ortstarif. *el*
Weitere Informationen: MAZ, Telefon 0 40/7 66 29-16 23, Fax -199

Netzwerk-Software

Leotalk Pro von Hermstedt

Zusammen mit Leonardo oder Leonardo SP verbindet Leotalk Pro lokale Appletalk-Netze über ISDN. Auf Doppelklick beginnt die Software, eine Verbindung mit einem entfernten Server aufzubauen. Die Geschwindigkeit soll nach Aussage von Hermstedt der von Localtalk im eigenen Netz entsprechen. Mit der Remote-Funktion von Leotalk kann sich der Anwender auch in Novell-Netze einwählen. *el*
Hersteller & Vertrieb: Hermstedt, Telefon 06 21/3 38 16-0, Fax -12. **Preis:** Leotalk Pro etwa 900 Mark, Remote etwa 400 Mark

Kundensupport

Neue Kundendienst-Zentren von Apple

Apple hat die Firma BT, laut Apple einer der größten Dienstleister im Bereich Telekommunikation, für die Kundendienst-Initiative „Apple Assistance" beauftragt, neue Kundensupport-Zentren einzurichten. So sollen neben den in Großbritannien und Frankreich bereits bestehenden „Call Centers" in weiteren europäischen Ländern zentrale Anlaufstellen entstehen. Im Mittelpunkt des Programms steht die Entwicklung eines Teledienstes für Kunden. *kl*
Weitere Informationen: Apple, Telefon 0 89/9 96 40-0, Fax -180

Preissenkung

Tektronix reduziert Druckerpreise

Tektronix senkt die Preise für drei Farbdrucker um bis zu 35 Prozent. Der Flüssigtintenstrahler Phaser 140 kostet ab sofort statt 3295 nur noch rund 2350 Mark. Die beiden Thermowachs-Drucker Phaser 220e und 220i gehen für rund 7000 (früher 9000 Mark) beziehungsweise 7800 (vormals 12 000) Mark über den Ladentisch. *el*
Nähere Informationen: Tektronix, Telefon 02 21/9 69 69-0, Fax -362

Publizieren online

DTP im World Wide Web

Hex Web heißt ein Programm der Firma Hex Mac, mit dem man direkt aus Xpress heraus Seiten im HTML-Format erzeugen kann, die sich auf dem Production Station WWW-Server von Scoop Deutschland archivieren lassen. Die Kombination von Hex Web, dem Scoop Server und Mac HTTP ermöglicht es, eine Zeitschrift oder Zeitung im World Wide Web voll auf Macintosh-Plattform zu publizieren. *kl*
Hersteller: Hex Mac. **Vertrieb:** Scoop, Telefon 07 11/9 75 49 6-1, Fax -2. **Preis:** stand bei Drucklegung noch nicht fest

Rund ums Papier

Neue Papiere und Papier-CD-ROM

Papier Direkt bietet ein naturweißes Papier namens Cannabis aus Hanf und tintenfreiem Altpapier sowie Blue Jean Bond aus 100 Prozent Jeansresten an. Das hellblaue Papier besitzt eine feine Oberflächenstruktur und ein Wasserzeichen.
Informationen: Papier Direkt, Telefon 0 61 81/7 10 39, Fax 7 50 45. **Preis:** etwa 14 Mark (Probepäckchen).

Infos über Papiersorten, Tips für Designer und Drucker, ein Lexikon und 63 kalligrafische, copyright-freie Motive sind auf einer kostenlosen CD-ROM zum Thema Papier von Arjo Wiggins enthalten. *el*
Hersteller & Vertrieb: Arjo Wiggins, Telefon 06 11/7 98-0, Fax -144. **Preis:** kostenlos, so lange der Vorrat reicht

bearbeitet von Marlene Buschbeck-Idlachemi

Business

Neues aus dem Geschäftsleben

Computer

Bekanntheitsgrad und Verkauf

Daß der Bekanntheitsgrad eines Markennamens noch lange nicht das Kaufverhalten beeinflußt, hat eine Studie von IDC IT-Survey belegt. Die Marktforscher ermittelten den Bekanntsheitsgrad diverser PC-Hersteller hierzulande. Demnach sagt vielen die Computerfirma Siemens-Nixdorf am meisten, dahinter folgen IBM, Toshiba, Apple, Escom, Compaq, Vobis, NEC und Hewlett-Packard. Sieht man die Marktanteile verkaufter PCs, ergibt sich ein völlig anderes Bild.

Unternehmen

Käufe und Übernahmen

Der US-Massenspeicherproduzent Seagate kauft zu nicht genannten Bedingungen und Preis die Firma Netlabs, einen Entwickler von Netzwerkverwaltungsprogrammen.

Der koreanische Konzern Samsung Electronics übernimmt 40 Prozent der Aktien des US-Computerherstellers AST Reserach. Dem Aktienkauf muß die AST-Aktionärsversammlung allerdings noch zustimmen.

Escom verhilft dem durch Mißmanagement in Konkurs geratenen Computerhersteller Commodore zum Neuanfang. Escom hat in einer Auktion in New York alle Rechte ersteigert. Die Modelle C64 (nur für Osteuropa) sowie Amiga 600, 1200 und 4000 sollen wieder hergestellt und vertrieben werden.

FRAGE DES MONATS

Macwelt: Wann wird eigentlich die Power Computing Corporation ihre ersten Mac-Clones in Deutschland auf den Markt bringen?



Victor Bishop, Director International Sales, Power Computing Corporation, Austin, Texas: Wir werden wohl voraussichtlich im Juli oder August unsere ersten Rechner mit Mac OS in größeren Mengen in Deutschland sowie im gesamten deutschsprachigen Raum verfügbar machen. Zur Zeit stehen wir noch in Verhandlungen, über welche Händler beziehungsweise Distributionsfirmen wir die Geräte auf den Markt bringen.

Marketing

Auszeichnungen

Drei Firmen erhielten auf der Cebit den Software Marketing Award. Die 1&1-Gruppe in Montabaur und der Münchner IDG-Verlag verliehen die Auszeichnung an IBM für die Verdoppelung der Verkaufszahlen bei OS/2 Warp 3, an Novell für die Werbung für seine Strategie „Erlebniswelt Cebit“ und an Grün Software für ein Servicekonzept bei Speziallösungen für Organisationen.

Marktpotential

Multimedia

Nach einer Dataquest-Studie ist Apple mit rund 2,4 Millionen CD-ROM-bestückten Macs der Multimedia-Weltmarktgigant. Weitere Zahlen belegen: Die Macs halten weltweit 33 Prozent Anteil an allen installierten Multimedia-PCs, und 63 Prozent sämtlicher Multimedia-Entwickler nutzen Macs für die Produktion ihrer Anwendungen. Der Mac-Anteil am deutschen Multimedia-Markt beträgt nach einer Studie der Münchner High Text Consulting etwa 19 Prozent.

Produktion

Mac-Clones

Die kalifornische Firma Radius, Hersteller bildverarbeitender Systeme, hat für die Finanzierung und Produktion der Mac-Clones noch zwei weitere Partner im Auge: Ein US-Unternehmen und ein angeblich großer japanischer Elektrokonzern sollen die Clone-Produktion mitankurbeln. Radius hat im zweiten Quartal seines Geschäftsjahrs nicht ganz 1000 Prototypen des System 100 Mac Clone, einer Maschine für die Druckvorstufe, verkauft.

Chefs

Neuernennungen und Wechsel

Im Zuge der Reorganisation (siehe Seite 10, „Apples neue Struktur“) hat Apples bisheriger Vizepräsident Ian Diery den Mac-Hersteller verlassen. Bei Apple-Tochter Claris in Santa Clara wird Guerrino De Luca neuer Präsident.

Datenbankspezialist ACI (4th Dimension) in Neufahrn bei München hat mit Lothar Hänle einen neuen Geschäftsführer.

Software

Milliarden-Verluste

Das unerlaubte Kopieren von Programmen nahm im vergangenen Jahr um 14 Prozent zu. Dies führte nach Angaben der Software Publishers Association (SPA) zu einem Verlust von weltweit 8,08 Milliarden US-Dollar. SPA schätzt, daß 49 Prozent der benutzten Büroanwendungen illegale Kopien sind. Die schlimmsten Software-Piraten, nach Kopierraten betrachtet, sind China mit 98 Prozent, gefolgt von Rußland mit 95, Thailand mit 92 sowie Spanien und Portugal mit 70 Prozent.

Kunden

Internet-Zugriffsrekord

Die New Yorker General Media Publishing steht für Spezialzeitschriften wie *Omni* und *Penthouse*. Das populäre Wissenschaftsmagazin für das 21. Jahrhundert, *Omni*, ist jetzt wie schon ein Service des Magazins *Penthouse* online im Internet verfügbar. Die Online-Penthouse-Dienstleistung hatte dabei am ersten Tag besonders regen Zuspruch: über 800 000 Besucher. Für Neugierige, die wissen wollen, was da geboten wird, die Adresse lautet: http://www.penthousemag.com.

bearbeitet von Richard Fachtan

Angeklickt

Produkte im Einzeltest

RCD-1000

CD-Rekorder

VORZÜGE: Preisgünstiges Gerät, einfach zu bedienende Recorder-Software
NACHTEILE: Double Speed Recording ist nicht stets möglich, schnelle Festplatte nötig

Systemanforderungen: ab System 7, ab Mac mit 68030-Prozessor, 8 MB RAM, Festplatte mit Zugriffszeiten ab 12 Millisekunden. **Hersteller:** Pinnacle Micro. **Vertrieb:** Storage Device, Telefon 0 82 32/9 00 50, Fax 7 39 28; Macland, Telefon 0 30/3 13-70 80, Fax -04 18. **Preis:** etwa 4100 Mark einschließlich Rekorder- und Backup-Software

N Macwelt

Der Preissturz der CD-Rekorder geht weiter: Das hier besprochene Gerät war zum Zeitpunkt unseres letzten CD-Rekorder-Tests (siehe *Macwelt* 1/95) gerade neu angekündigt und ist mittlerweile auch lieferbar. Uns interessiert, ob der RCD-1000 angesichts des günstigen Preises auch in Benutzerfreundlichkeit und Anwendungssicherheit den Nutzer überzeugen kann?

Die reinen Eckdaten können sich jedenfalls sehen lassen. Der Rekorder ist in der Lage, mit Double Speed aufzuzeichnen, was einer Übertragungsrate von 344 Kilobyte pro Sekunde entspricht. Auf Wunsch werden Multisession-CD-ROMs erstellt, und das mit beliebig in den Formaten ISO 9660, Mac HFS und Audio CD erstellten Einzel-Sessions. Daneben lassen sich Mixed-mode-CD-ROMs aufzeichnen, bei denen eine Daten- sowie eine Audiospur angelegt werden.

Weiter sind Disk Image und File Image möglich, mit denen zunächst auf dem betreffenden Volume eine Image-Datei angelegt wird. Sonst wird immer ein virtuelles Image angelegt, das kaum Speicherplatz belegt. Schließlich besteht noch die Möglichkeit der direkten SCSI-Device-Kopie.

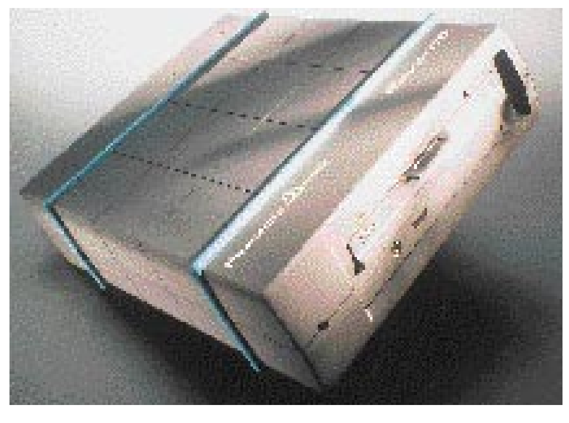
Das Gerät ist mit einem durchgeschliffenen SCSI-II-Interface ausgestattet, die Terminierung erfolgt extern. Ein Puffer von einem Megabyte soll für einen unterbrechungsfreien Datentransfer zwischen anderen Speichermedien und dem Rekorder sorgen. Der RCD-1000 ist auch als normaler CD-Abspieler einsetzbar und mountet mit dem mitgelieferten CD-ROM-Treiber brav alle aufgezeichneten Sessions einer Multisession-CD. Die Lesegeschwindigkeit ist im Vergleich zu normalen CD-ROM-Laufwerken unterdurchschnittlich. Für die Audio-Ausgabe ist das Gerät vorne mit einem Kopfhöreranschluß und hinten mit Stereo-Ausgabebuchsen versehen.

GUTE SOFTWARE Die Software gefällt auf den ersten Blick: Mit Drag & Drop werden die Aufzeichnungsspuren für die CD-R bestückt. Auch im Mac-HFS-Format lassen sich einzelne Dateien und Ordner anstatt ganzer Volumes zur Aufzeichnung zusammenstellen. Die Programmierer könnten jedoch noch einige Unzulänglichkeiten ausbügeln: So tauchen auf der linken Seite des Hauptfensters die angeschlossenen Laufwerke einmal mit ihren Namen und zum zweiten als SCSI-Device auf, sind dort als solche aber nicht zu unterscheiden.

Schlimmer finden wir aber noch die Tatsache, daß man den Aufnahmevorgang nach Erstellung eines virtuellen Images nur noch mit unsauberen Methoden abbrechen kann. Wer zu diesem Zeitpunkt (wohlgemerkt: vor dem Recording) feststellt, daß seine für die Aufnahme zusammengestellten Daten noch nicht in der richtigen Form sind, dem bleibt nur noch der harte Ausstieg aus dem Programm mit der unbeliebten Tastenkombination Befehl-Wahl-Escape oder aber Neustart.

Die Voraussetzungen, die das Handbuch für einen reibungsfreien Betrieb vorschlägt, sind rigide und offensichtlich notwendig. So benötigt man eine schnelle Festplatte, und außer dem CD-R-Treiber sollen sämtliche Systemerweiterungen deaktiviert sein. Im Test stellt es sich auch als erforderlich heraus, das Volume, von dem aufgezeichnet wird, zu defragmentieren. Dennoch ist es öfters nicht möglich, eine Session in Double Speed aufzuzeichnen, obwohl der vorausgehende Prüflauf keine Bedenken meldet, was nicht gerade unser Vertrauen in diese Funktion stärkt.

Die Schwierigkeiten scheinen vor allem durch den Buffer verursacht zu sein, bei dem, einmal in Betrieb, ein bestimmter Füllgrad mit Transferdaten nicht unterschritten werden darf. Besonders kritisch wird dieser Umstand bei der Zusammenarbeit mit Festplatten, die in festen Intervallen eine – wenn auch minimale – Pause einlegen. Auf diese Weise bietet auch ein Buffer von 1 MB nicht automatisch Sicherheit. Im Januartest hatten wir bei keinem der Geräte derartige Schwierigkeiten mit dem Buffer feststellen müssen. Selbst das Gerät von Yamaha mit der halben Buffer-Ausstattung verhielt sich bei vierfachem Schreibtempo stabiler.



Aufnahmebereit Der RCD-1000 von Pinnacle Micro ist zusammen mit der Software eine günstige Einstiegslösung für jene, die selber CDs herstellen wollen.

FAZIT Nach unserem Testeindruck bleibt für den RCD-1000 hauptsächlich der Anwendungszweck der Datensicherung auf CD. Für Kleinserien und professionelles Audio-Recording sollte man dagegen auf andere Geräte zurückgreifen. Im Preis-Leistungs-Verhältnis bleibt der RCD-1000 in guter Position, und wer den Organisationsaufwand vor der Aufnahme-Session nicht scheut, erhält mit diesem Gerät einen passablen CD-Rekorder.

Mike Schelhorn/ab

Loops Adressen

Mehrbenutzer-Adreßverwaltung

VORZÜGE: Fertige Adressen-Datenbank-Applikation, sehr einfache Bedienung trotz vieler Funktionen, netzwerkfähig, preiswert **NACHTEILE:** Nicht soviel Suchkriterien wie ein Datenbankprogramm

Systemanforderungen: Jeder Mac mit 4 MB RAM und Festplatte, System 7. **Hersteller:** Loops. **Vertrieb:** Computer Works, Telefon 0 76 21/40 18-0, Fax -18. **Preis:** Einzelplatz etwa 100/140 Mark (ohne/mit gedrucktem Handbuch), Fünfer-Netzwerkversion etwa 300 Mark, Zehner-Pack etwa 500 Mark





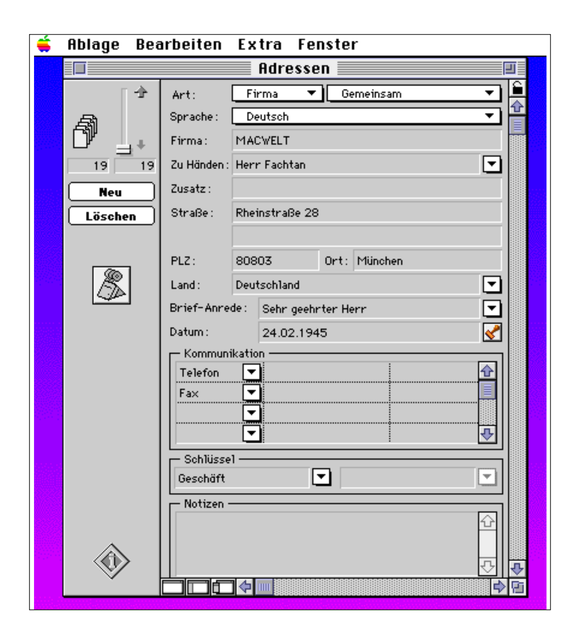


Loops Adressen präsentiert sich als gut gestaltetes Adreßbuch. Rund ein Dutzend Einblendmenüs erspart einiges an Tipparbeit. Die benötigten Adressen muß man aber noch eintippen oder aus anderen Beständen importieren.

Am Anfang ist die Sprache zu wählen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch. Klicken Sie dann später in das Einblendmenü „Anrede“ auf „Frau“, wird in das Feld je nach Vorwahl der Sprache „Sehr geehrte Frau“, „Dear Mrs.“, „Madame“ oder „Egreggia Signora“ eingetragen. Gefällt Ihnen eine dieser Formen nicht? Kein Problem, die Listen aller Einblendmenüs lassen sich ändern und erweitern.

Natürlich können Sie nach jedem Datensatz suchen. Die Eingabe „me“ reicht, um einen „Meier“ zu finden. Wer mehr von seiner Adreßverwaltung will, darf sortieren und filtern. Zum Sortieren lassen sich bis zu fünf Kriterien und die Folge (auf-/absteigend) wählen, während das Filtern eher der Suche in Datenbanken entspricht.

Loops bietet für den Zugriff auf eine Adressendatei im Netz einen Mehrbenutzerzusatz an. Dieser Loops-Server wird am Zentralrecher im Netz oder bei einfach miteinander verbundenen Computern auf einem beliebigen Mac installiert und gestartet. Danach kann jeder Teilnehmer seine Datenbank dem Netz anbieten. Was der Gastbenutzer darf, hängt von der Datenbank ab. Ist dort eine Adresse als privat markiert, bleibt sie für den nicht berechtigten Nutzer unsichtbar. Wenn eine Adresse geschützt ist, dann ist sie für fremde Benutzer nur lesbar.



Adreßbuch Das Adreßbuch ist das Kernstück von Loops Adressen. Es dient als Eingabemaske und als Werkzeug.

FAZIT Alles läßt sich einfach konfigurieren, jeder kann seine Adreßverwaltung maßschneidern. Aber Loops Adressen ist bereits im Anlieferzustand sehr gut brauchbar.

Peter Wollschlaeger/fan

Mathlib Fast

Programmbeschleuniger

VORZÜGE: Beschleunigt Programme, die mathematische Funktionen nutzen, um bis zu 20 Prozent; kein Neustart erforderlich
NACHTEILE: Keine ersichtlich

Systemanforderungen: Power Mac. **Hersteller:** A. Cunningham, E-Mail: vasci@powergrid.electriciti.com. **Vertrieb:** Mailboxen, *Macwelt*-Utility-Diskette, siehe Seite 90. **Preis:** Freeware




Weil das Betriebssystem immer noch zu großen Teilen in der 68K-Emulation läuft, arbeiten alle Power Macs derzeit noch im Schongang. Ist das schon ärgerlich genug, wird die Sache noch peinlich, wenn speziell für den Power-PC-Chip geschriebener Code als Bremser auffällt. Beispiel gefällig? Der Power-PC benötigt sogenannte „Shared Libraries“ für seine Tätigkeit. Eine dieser Libraries, die „Mathlib“, ist zuständig für die Ausführung mathematischer Funktionen und dabei speziell der trigonometrischen Routinen. Diese Mathlib ist jedoch offensichtlich nicht optimal programmiert. Das beweist die als Freeware über Mailboxen vertriebene Shared Library „Mathlib Fast“ von Andrew Cunningham.

Sobald diese nur 33 KB große Datei im Ordner „Systemerweiterungen“ liegt (zusätzlich zur Apple Mathlib), werden die entsprechenden Rechenoperationen bis zu zehnmal schneller erledigt! Jede Software, die trigonometrische Funktionen benötigt, wird durch die Mathlib Fast spürbar schneller. Das merkt man nicht bei Textverarbeitungen und ähnlichem, aber dort, wo der mathematische Coprozessor (FPU) intensiv genutzt wird – etwa bei Renderprogrammen. Wir haben auf demselben Rechner (Power Mac 8100/80, 32 MB RAM, 1-GB-Platte, System 7.5) zwei Testdateien gerendert, jeweils einmal mit der Mathlib Fast im Systemordner und einmal ohne. Die Ergebnisse sprechen für sich. Die Zugewinne bei den Benchmarks und den FPU-Werten entstehen, weil der KWhetstone Benchmark mit der Mathlib Fast extrem beschleunigt wird. Die Werte des Testprogramms Speedometer 4.01 beweisen dies.

FAZIT Zwanzig Prozent Leistungssteigerung mit einer kleinen Systemerweiterung – wer auf einem Power Mac intensiv mit Programmen arbeitet, die eine FPU benötigen, für den ist Mathlib Fast ein Muß.

Jörn Müller-Neuhaus/ab

Macwelt TEST — Werte für Rechenoperationen

Mathlib Fast	installiert	nicht installiert	Differenz
Rendern mit KPT Bryce			
Szene 1	1180 Sek.	1555 Sek.	375 Sek. = ca. 20%
Szene 2	1295 Sek.	1440 Sek.	145 Sek. = ca. 10%
Speedo-Tests			
Perf. Rating	3.09	3.10	keine
CPU	4.17	4.17	keine
Av. Bench	9.32	7.83	+ 19%
KWhetstone	44.61	29.68	+ 50% !!
Av. FPU	6.28	5.82	+ 8%
FPU KWhetstone	3.27	1.97	+ 66% !!

Color Mac Cheese 3.1

Mal- und Zeichenprogramm

VORZÜGE: Online Hilfe, witzige Werkzeuge, preisgünstig
NACHTEILE: Werkzeuge nicht zeitgemäß, keine Unterstützung von Zeichentabletts

Systemanforderungen: ab 1,3 MB freiem RAM. **Hersteller:** Delta Tao, USA. **Vertrieb:** Application Systems Heidelberg, Telefon 0 62 21/ 30 00 02, Fax 30 03 89. **Preis:** etwa 130 Mark





Vor einigen Jahren galt Color Mac Cheese als das preisgünstige Farbmalprogramm schlechthin. Heute beherrschen Sketcher und Dabbler, die preiswerten Varianten von Fractals Painter, den Markt der Malprogramme. Entsprechend überholt wirkt die neue Version von Color Mac Cheese. Sie benötigt zwar wenig Speicher, hat eine klare Benutzeroberfläche und läuft auch in der Emulation auf einem Power Macintosh, aber den Zug der Zeit hat sie verpaßt. Das zeigen besonders zwei neue Werkzeuge zum Zeichnen von Schneeflocken und Bäumen, die auf fraktalen Strukturen basieren. Wer den aktuellen Stand der mathematischen Algorithmen zu deren Erzeugung und die erreichbare Darstellungsqualität kennt, kann nur überrascht auf das traurige Ergebnis blicken.

Zwei weitere Werkzeuge hoben die Software von der damaligen Konkurrenz ab, Transmogrifier und Harke. Ersteres fügt glatten Farbflächen Störungen zu, das zweite verwischt pixelweise die Grenzen zwischen verschiedenen Farben. Die Grundidee war ausgezeichnet, die Umsetzung jedoch bescheiden. Wenigstens lassen sich im nachhinein mit dem Wassertropfen die körnigen Pixelstrukturen der Harke wieder glätten.

Der Rest der Werkzeuge entspricht dem Macintosh-üblichen Standard. Gut geordnet findet man auf der neu gestalteten Palette das komplette Arsenal sowie diverse geometrische Flächenformen. Praktisch sind die Einstellungen zur Transparenz der Malutensilien, die Online-Hilfe mit kurzen Erklärungen zu den aktiven Werkzeugen und ein Pinsel mit neun Formen und einer einstellbaren Symmetriefunktion. Die Unebenheiten der Oberfläche sind ausgebügelt, bessere Einstelloptionen bei Bildgrößen und neue Bildformate vorhanden.



Schnee von gestern Schade, daß die Werkzeuge des kompakten und gut zu bedienenden Farbmalprogramms nicht mehr dem aktuellen Stand der Software-Entwicklung entsprechen.

FAZIT Color Mac Cheese erweist sich als praktisches Farbmalprogramm mit einfachen Funktionen zur Bildbearbeitung. Wer schnell und bequem farbige Bilder anlegen will, ist mit der Software gut bedient. Im Vergleich zum weit moderneren und auch nur 50 Mark teureren Dabbler ist Color Mac Cheese 3.1 mittlerweile jedoch überholt.

Franz Szabo/mbi

Disklock 2.1

Datensicherung

VORZÜGE: Bildschirmschoner mit Paßwort, Super User's Paßwort, Auto Relock
NACHTEILE: Leichter bis mittlerer Schutz, unkomfortable Bedienung, nicht geeignet für Wechselplatten, nur SCSI-Festplatten

Systemanforderungen: ab System 7.0 und 2 MB RAM, 4 MB auf Power Mac. **Hersteller:** Symantec, Telefon 02 11/99 17-0, Fax -222. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 220 Mark





Haben Sie sensible Daten auf Ihrer Festplatte, die Sie vor neugierigen Blicken oder Zugriffen schützen wollen? Norton Disklock bietet verschiedene Möglichkeiten, Sie vor der Neugier anderer zu bewahren. Dazu gehört das „Absperren" der Festplatte, das mit einem Paßwort automatisch nach dem Neustart, einem Absturz oder vor dem Ausschalten geschieht. Der Festplattentreiber wird modifiziert, um den „normalen" Zugriff zu verwehren.

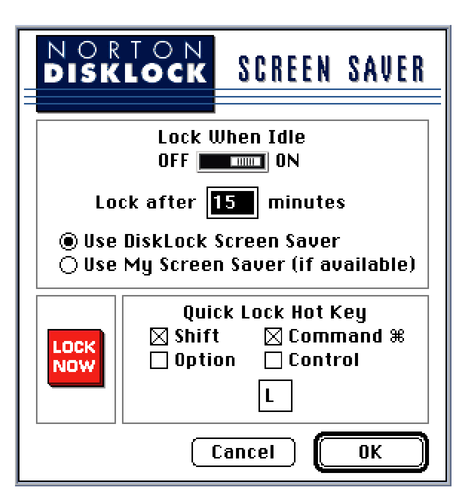
Laut Symantec läßt sich der Macintosh nicht einfach per Diskette booten. Mit einer externen Festplatte und dem „Affengriff" (Befehl-Wahl-Umschalt-Löschtaste) beim Neustart ist das Hochfahren jedes Rechners möglich. Mit Programmen wie Public Utilities ist es leicht, an Dateien heranzukommen. Man ruft im „Expert"-Menü die Funktion „Salvage Disk" auf, die alle Dateien der internen Festplatte auflistet und kopiert sie auf die externe Platte. So lassen sich einzelne, mit der Option „Fast Lock" gesicherte Dateien und Ordner knacken.

Interessant sind der Bildschirmschoner mit Paßwortschutz und Audit Log, das alle vergeblichen Zugriffsversuche zeitlich exakt erfaßt. Sehr gut ist das „Super User's Paßwort", um sich nicht verschiedene Zugriffsberechtigungen zu merken. Damit läßt sich mit einem Paßwort alles Chiffrierte öffnen. Leider muß man zweimal neustarten, um die Paßwort-Eingabe einer neu geschützten Platte zu überprüfen. Und das Utility unterstützt nicht alle SCSI-Festplatten.

Mit Drop Encrypt und Drop Decrypt lassen sich kodierte oder zu verschlüsselnde Dateien durch einfaches Ziehen auf das entsprechende Icon verarbeiten. Die Auto-Relock-Funktion verschlüsselt dekodierte Dateien beim Ausschalten oder Neustart wieder automatisch.

FAZIT Trotz einiger guter Ideen (Notfall-Diskette) und umfangreicher Hilfefunktionen ist die Software umständlich zu handhaben und erfüllt die Schutzfunktionen nur mäßig.

Martin Wurzer/el



Datensicherung Trotz einiger interessanter Schutzfunktionen ist dieses Hilfsprogramm nicht so sicher, wie es vorgibt zu sein.

Upfront 2.0

3D-Modeller für Architektur

VORZÜGE: Intelligente Werkzeuge, gute Tageslichtdarstellung mit Schatten, exzellenter Import von DXF-Format, gutes Handbuch mit Video, Preis
NACHTEILE: Zeitaufwendiges Einarbeiten, kein Rendern mit Texturen, kein Echtzeit-Durchgang, nicht geeignet für Klick-Muffel-Konstrukteure, arbeitet nicht stabil in 68K-Emulation am PPC

Systemanforderungen: Mac ab 2 MB freiem RAM, System 7, läuft in Emulation auf PPC. **Hersteller:** Alias Research, Kanada. **Vertrieb:** Infotrading, Telefon 0 91 61/6 01 34, Fax 6 02 68. **Preis:** etwa 700 Mark


Macwelt

Upfront 2.0 ist vom selben Hersteller wie auch das Freihand-Modellierprogramm Sketch. Es dient zum Aufbau von 3D-Modellen, wobei die Belegung von Oberflächen nur mit Farben erfolgt, aber nicht mit Texturen. Dafür bietet es eine Darstellung von transparenten Flächen und von Schatten, erzeugt durch Sonnenlicht entsprechend Datum und Uhrzeit. So entstehen bei Animationen durch den wechselnden Sonnenstand realistische Darstellungen. Beim Rendern berechnet Upfront Szenen, deren Schatten und Perspektive an ein Hintergrundbild anpaßbar sind.

KONSTRUKTIONSARBEIT Sie ist für Uneingeweihte nicht einfach zu lernen, für geübte Anwender von Sketch dafür leichter. Der besondere Vorteil der intelligenten Zeichenwerkzeuge zeigt sich erst nach einiger Zeit. Und das vor allem aufgrund des von Sketch bekannten Prinzips, daß jedes neue Konstruktionselement rechtwinkelig auf einer bereits vorhandenen Fläche aufgebaut werden kann – egal, wie diese im Raum ausgerichtet ist. Dabei erscheint automatisch ein Konstruktionsraster auf der Fläche. Das Erzeugen einer oder mehrerer Wände geschieht einfach, nachdem man in einem Dialogfenster die Wandstärke vorgegeben hat. Der erste Klick fixiert den Startpunkt, dann zieht man mit dem Cursor – unter numerischer Kontrolle – die Höhe auf und fixiert sie mit dem zweiten Klick.

Als nächstes legt man mit dem Cursor die Richtung und Länge der Wand fest und klickt, um dieses erste Stück zu fixieren. Für weitere Wände braucht man nur mehr Richtung und Länge zu ziehen und zu klicken. Ein Doppelklick bewirkt das Ende einer Folge von Wänden. Die Länge der einzelnen Wandabschnitte läßt sich auch numerisch eingeben, die Richtung nicht.

Neben dem Wand-Werkzeug bietet das Programm Zylinder, Quader und Halbkugeln, aus denen sich Vollkörper und Körpersegmente erzeugen lassen, sowie diverse 2D-Zeichenwerkzeuge und andere zum Skalieren, Rotieren und Spiegeln. Praktisch ist ein Werkzeug, mit dem man objektförmige Löcher aus anderen Objekten stanzen kann. Durch die Kombination aller dieser Werkzeuge lassen sich auch kompliziertere Bauelemente wie Torbögen, Schornsteine, Gaupen oder Säulen erzeugen.

Viele kleine Lästigkeiten behindern jedoch die zügige Arbeit während des Konstruierens: Es gibt kein Echtzeit-Scrollen im Fenster, die Werkzeuge vergessen bei jedem Wechsel ihre Einstellung (wie zum Beispiel die Wandhöhe), die Hilfsfenster erzeugen beim Verschwinden einen unsauberen Bildwiederaufbau. Beim Schließen und Öffnen einer Datei verschwinden die Paletten mit Farben und Koordinaten. Bei grundlegenden Veränderungen der Geometrie geht der Dateiname verloren und ist beim Speichern neu einzugeben. Beim Importieren von Objekten ist die cursornahe numerische Positionsangabe nicht mehr lesbar, weil sie die gleiche Farbe wie das Objekt hat und mit dieser verschwimmt. Auch diverse Abstürze in der 68K-Emulation des Power Mac sind zu vermelden.

AUSSTATTUNG Im Lieferumfang von Upfront findet der Anwender eine 3D-Clipart-Bibliothek mit über 100 Objekten. Davon jede Menge skalierbarer Möbelstücke für Inneneinrichtung, außerdem viele Türen und Fenster sowie ein paar Bäume, Autos und Personen, um die Szene zu beleben.

Upfront bietet kein Durchschreiten der Modelle in Echtzeit wie das Programm Virtus Walk Through, aber es kann ähnliche Filme erzeugen. Dabei bewegt sich die Kamera entlang von vorgegebenen polygonalen Pfaden, oder man greift auf fertige integrierte Pfade zurück. So gibt es eine Animation, wie wenn das Haus auf dem Drehteller eines Plattenspielers stünde, und eine andere, die den Verlauf des Sonnenlichts und des Schattens in einem definierten Zeitraum berechnet. Man kann verschiedene Ansichten des Modells als Keyframes (Szenen-Schlüsseleinstellung) definieren, und Upfront interpoliert die dazwischen benötigten Filmbildchen. Die Werkzeuge zum Festlegen von Ansichten sind zweckmäßig, aber gewöhnungsbedürftig.

Das Programm bietet Export- und Importformate. So ist Rendern mit Sketch und Renderman möglich. Das DXF-Format schlägt eine Brücke zu anderen 3D-Modelling- und CAD-Programmen. Bilder lassen sich objektorientiert im EPS- und Illustrator-Format sichern sowie pixelorientiert in TIFF und PICT. Darüber hinaus sind Animationen in Quicktime, PICS für Macromedia Director und RIB speicherbar.



Animation und Konstruktion Die blauen Linien in diesem einfachen Wandmodell (oberes Bild) sind die Pfade, entlang derer sich die Filmkamera bewegt, um die Animation aufzuzeichnen. Objekte in Upfront-Modellen (unteres Bild) werden wie aus verschiedenen Grundformen zusammengesetzt. Kompliziertere Formen entstehen mit den Werkzeugen für Rotieren, Spiegeln und Ausstanzen.

FAZIT Trotz des Lernaufwands und offensichtlicher Schwächen ist Upfront für Architekten empfehlenswert. Erstens, weil das Preis-Leistungs-Verhältnis günstig ist, und zweitens aufgrund der besonders einfachen Darstellung von Licht und Schatten zu jeder Jahreszeit. Allerdings darf man zu diesem Preis nicht die Qualität eines Architektur-CAD-Programms erwarten.

Franz Szabo/fan

Arrange 2.0

Persönlicher Infomanager

VORZÜGE: Äußerst leistungsfähiges Programm, umfangreiche Ausstattung, Power-Mac-Version
NACHTEILE: Programm, Vorlagen sowie Handbücher in englisch, belegt viel Platz (117 Dateien mit 7 MB) auf der Festplatte, aufwendig zu erlernen, Direktimport

Systemanforderungen: Mac mit 2,5 MB freiem RAM, System 7. **Hersteller:** Common Knowledge, USA, Fax 0 01/4 15/3 25-96 00 **Vertrieb:** Direktimport. **Preis:** umgerechnet etwa 500 Mark plus Einfuhr- und Versandgebühren



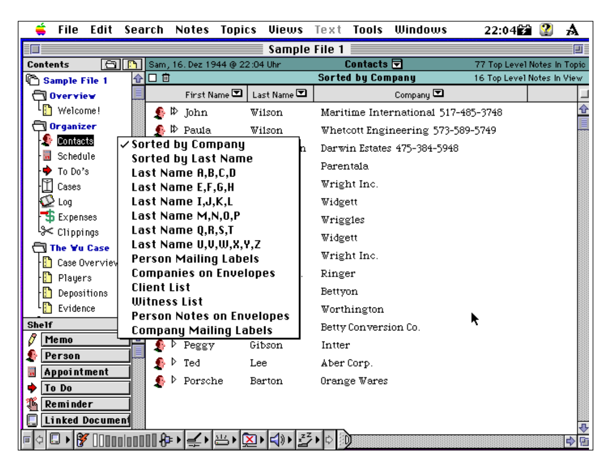
Macwelt

Persönliche Informationsmanager für den Mac gibt es reichlich, warum also sollte man sich da noch ausgerechnet Arrange zulegen? Vielleicht, weil man ein System benötigt, in dem alles machbar und nichts unmöglich ist? Oder weil der eigene Infomanager so individuell gestaltet sein soll, daß er tatsächlich höchstpersönlich ist? Vielleicht möchte ein Anwender auch noch die Informationen aus der E-Mail oder die von Online-Diensten einbinden, Dateien und Programme verwalten – oder man hat noch mehr Sonderwünsche? Arrange macht es möglich. Es ist ein integriertes Programm aus Adreßverwaltung, Aufgabenliste mit Datum und Uhrzeit, diversen Notizbüchern, Datenbank, Malprogamm (kleines Macpaint inklusive), Terminplaner, Wecker, Projektverwaltung und ein paar Verknüpfungen zum Mac-Dateisystem. Das alles wird automatisch verbunden und ist in Ansichten beliebig filter- und sortierbar. Die Informationen werden in einem Dokument gespeichert. Man kann mehrere dieser Dokumente anlegen, wobei aber immer eines davon als „Home document" zu benennen ist.

Ein in Arrange genutzter Begriff ist „Field". Diese Felder entsprechen ihren Pendants in Datenbanken, und so werden sie auch genutzt. Es gibt Datentypen wie Zahl, Text, Datum, Zeit oder Bild. Die Auswertung der Daten geschieht mit den Ansichten. Die zugehörigen Werkzeuge sind so leistungsfähig, daß mancher lieber die vorgefertigten Ansichten nutzt. Diese Schablonen oder Templates ersparen die Arbeit, selbst Ansichten zu entwickeln.

FAZIT Arrange ist vielseitig und leistungsfähig, doch es will verstanden sein. Schwer ist das nicht, aber die drei Handbücher haben ihren Sinn. Wem diese Art von Literaturstudium zu aufwendig ist, kommt zwar mit Arrange klar, wird dann aber kaum die Fähigkeiten des Programms ausschöpfen.

Peter Wollschlaeger/fan



Arrange Umfangreicher persönlicher Informationsmanager mit Adreßverwaltung, Aufgabenliste, Notizbüchern, Datenbank, Malprogamm, Terminplaner, Wecker und Projektverwaltung.

Canvas 3.5.3

Malprogramm

VORZÜGE: Schneller, Power Mac-Version
NACHTEILE: Keine funktionelle Verbesserung gegenüber der Vorgängerversion

Systemanforderungen: ab System 7, 4 MB RAM. **Hersteller:** Deneba. **Vertrieb:** für das Update Up-to-Date, Telefon 0 40/65 73-32 50, Fax -31 11. **Preis:** je nach Kaufdatum (Stichtag 15.3.94) etwa 100 oder 150 Mark



Macwelt

Als letzter Pilot im Rennen um den Titel „bestes Highend-Grafikprogramm“ hat Canvas die Box aufgesucht und mit nativem Power-PC-Code den Tiger in den Tank gepackt. Jetzt soll es mit Vollgas auf die Überholspur vorbei an Freehand und Illustrator gehen. Vielleicht hätten die Deneba-Mannen aber besser nicht nur vollgetankt, sondern den Wagen auch noch aufgemotzt. Denn wie unser Test zeigt, ist Canvas 3.5.3 zwar meist gehörig schneller als die Vorgängerversion, hat aber keine neuen Funktionen aufzuweisen. Nicht eine Kleinigkeit versüßt den Kauf des Updates.

ÜBERRASCHUNGEN Die Beschleunigung von Canvas weist im Vergleich zur Konkurrenz einige interessante Merkmale auf. So wurde die Tatsache, daß Programmstarts auch bei optimierten Programmen kaum schneller ablaufen, meist von den Programmierern damit entschuldigt, daß die Festplatte durch PPC-Code auch nicht flotter wird. Diese Argumentation ist ziemlich einsichtig. Erstaunlich jedoch, daß es Deneba offensichtlich gelungen ist, sowohl den Programmstart als auch das Öffnen von Dateien um den Faktor zwei zu beschleunigen.

Merkwürdig wiederum, daß so alltägliche Dinge wie das Zoomen und Scrollen komplexer Grafiken, etwa der hauseigenen Ferrari-Grafik, nicht beschleunigt wurden, obwohl sie bei einem mit 24 MB RAM ausgestatteten Rechner komplett im Hauptspeicher ablaufen und von der Rechenpower eines Power Mac profitieren könnten.

Einen Ausrutscher nach unten hat sich Deneba bei der Neuprogrammierung der Spiegeln-Funktion erlaubt. In unserem Test stand der Ferrari erst nach einer Minute auf dem Kopf, die Vorgängerversion schaffte das in der Hälfte der Zeit.

FAZIT Die Geschwindigkeitssteigerung allein ist ein Upgrade nicht wert, noch dazu eines für mindestens 100 Mark. Wer mehr erwartet, sollte besser auf die schon inoffiziell angekündigte Version 4.0 warten.

Sylvia Homann/mbi

Macwelt TEST – Geschwindigkeitsvergleich

Funktion	Canvas 3.5	Canvas 3.5.3
Programmstart	36	14
Datei öffnen	14	7
Bitmap positionieren	3	2
Zoomen	3	3
Scrollen	2	2
Rotieren	20	11
Spiegeln	30	63
Extrudieren	1	1

**Alle Angaben in Sekunden, kürzere Balken sind besser*

Presentation Trainer

Rhetorik-Programm auf CD

VORZÜGE: Gelungene Struktur und Aufbau, gute Benutzerführung, witzige Umsetzung des Themas
NACHTEILE: Tonprobleme, teuer

Systemanforderungen: 8 MB RAM, System 7. **Hersteller:** Burda. **Vertrieb:** DTP Direkt, Telefon 0 40/6 57 37 26-0, Fax -9; Navigo, Telefon 0 89/3 24 66 20-0, Fax -4. **Preis:** etwa 280 Mark



Macwelt

Sicher wäre es fatal, wenn eine digitale Anleitung, die den Kampf gegen einschläfernde Referate und Geschäftsvorträge aufnimmt, den Lehrstoff nicht auch dementsprechend vermittelt. Den Autoren ist beim Presentation Trainer eine Gratwanderung gelungen, die oft scheitert: die Übersetzung wissenschaftlicher Inhalte in allgemeinverständliche Formulierungen, ohne dabei an Präzision und Vollständigkeit einzubüßen. Dabei haben die Entwickler alle Register einer guten Multimediapräsentation gezogen. Kommentare, Animationen, Grafiken, Organigramme und Symbole erleichtern es dem Zuseher, das Pensum schnell abzuarbeiten.

Gelungen ist auch die Struktur der einzelnen Kapitel, die es erlaubt, bestimmte Themen zu vertiefen, anhand einiger Übungen umzusetzen oder sich mit der Basisinformation zufriedenzugeben. Praktische Beispiele mit guten und abschreckenden Vorbildern sowie Übungen schlagen eine Brücke zwischen Theorie und täglichem Geschäft.

DIE OBERFLÄCHE Zugang zu den einzelnen Kapiteln erhält der Anwender über eine in funktionalem Design gehaltene Kontrollebene. Alternativ steht ein Index mit Schlagworten bereit. Hauptanliegen des Ratgebers ist es, die Technik des korrekten Präsentierens zu vermitteln. Fragen der grafischen Gestaltung, etwa von Folien und Dias, treten dabei zurück.

Die Einleitung begrüßt den Lernwilligen mit einem Grundlagenkurs zu Rhetorik und Kommunikation. Sie macht auf Fehler aufmerksam und gibt einen Auszug aus den goldenen Vortragsregeln. Selbstkritischen Referenten, die sich erstmals intensiv mit dem großen Einmaleins des perfekten Vortrags auseinandersetzen, ist es zu empfehlen, sich über das praxisorientierte Randgebiet einzuarbeiten und später dann die theoretische Vertiefung anzugehen. Im vergleichsweise kurzen Kapitel „Grafik“ geht es um die optische Aufbereitung von Daten. Hierzu gehört neben der eigentlichen Gestaltung einer Vorlage kurioserweise auch das umstrittene Thema „Aufarbeitung des Materials zugunsten des Vortragenden“.

Viele Manager wissen nicht einmal, warum sie mit einem unsichtbaren Bitte-Weghören-Sticker auf der Stirn vor ihrem Publikum zu stehen scheinen. Der Trainer erläutert detailliert die Grundsätze der korrekten Körperhaltung. „Nicht mit den Armen rudern“ oder „Den Zeigestock mit beiden Händen vor dem Körper in ruhiger Position halten“ lauten solche Ermahnungen.

Nach so viel Anerkennung noch etwas Kritik: Der Presentation Trainer hat arge Probleme mit der Akustik. Viele Kommentare sind von so miserabler Qualität, daß es schon ein paar anständiger Aktivboxen bedarf, um sie wahrzunehmen. Leider lohnt sich die Investition nicht, denn die Sprecherin legt das Temperament einer wandernden Sanddüne an den Tag. Als Tip fürs nächste Update: einige zusätzliche Praxisübungen, um die Angelegenheit etwas mehr aufzulockern, und eine Checkliste, die sich ausdrucken und bearbeiten läßt.



Präsentationen leichtgemacht Hinter der Captain Kirk nachempfundenen Oberfläche steckt ein gutes Konzept mit viel Information und hilfreichen Übungen zum Thema Rhetorik.

FAZIT Ein gutes und witzig gemachtes Programm. Die grafische Umsetzung ist jedoch Geschmackssache, und ob der Trainer den Besuch eines Rhetorikkurses ersetzt, bleibt zweifelhaft. Ihm fehlt im Gegensatz zum menschlichen Lehrer jede Kritikfähigkeit.

Björn Lorenz/mbi

HL-660 PS

600-dpi-Laserdrucker

VORZÜGE: Günstig, gute Druckqualität
NACHTEILE: Langsam, Stromspar- und Duplexmodus nicht nutzbar

Systemanforderungen: ab System 6.0.5. **Hersteller:** Brother, Telefon 0 61 01/8 05-0, Fax -333. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 2500 Mark, Localtalk 380 Mark, Ethernet 700 Mark



Macwelt

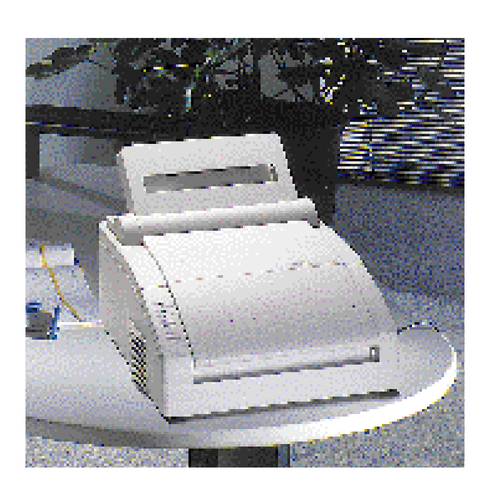
Mit dem gleichen Gehäuse wie der HL-630 kommt Brothers HL-660 PS. Dieser Laserdrucker arbeitet mit der doppelten Auflösung von 600 Punkten pro Zoll. Unser Testgerät ist ausgestattet mit 6 MB, laut Brother das Minimum für die Verarbeitung von Postscript-Daten. Maximal ist der HL-660 auf 10 MB aufrüstbar. Adobes Seitenbeschreibungssprache wird durch Brotherscript Level 2 emuliert.

Beim Kauf eines Localtalk-Kabels (etwa 60 Mark) empfiehlt der Hersteller nur Kabel, die für Apples Personal Laserwriter oder Imagewriter geeignet sind. Nicht verwenden sollte man Kabel mit der Bezeichnung „LocalTalk" oder „Straight thru".

Im Kopiermodus verarbeitet der HL-660 bis zu sechs DIN-A4-Seiten. Der Multifunktionseinzug für 200 Blatt füttert das Gerät mit Standard- und benutzerdefinierten Formaten. Der Drucker zieht Briefumschläge, Postkarten, Organisationsblätter, Etiketten und Folien ein. Ein fast gerader Papierlauf verhindert, daß die Medien knicken.

Für den Betrieb am Mac muß man entweder Localtalk- oder Ethernet installieren. Trotz der Optionen bleibt der HL-660 im Vergleich zu anderen Mac-fähigen Druckern günstig. Während der Stromsparmodus des HL-630 via Brother-Treiber zum Konfigurieren ist, kommt der HL-660 mit einem GX- und Apple Laserwriter-Treiber 8.1.1, der diese Option nicht aufweist. Das gleiche trifft für die Möglichkeit zu, Duplex zu drucken. Auch diese Funktion ist, im Gegensatz zum 630-Treiber, nicht einstellbar.

Hinsichtlich der Geschwindigkeit arbeitet der HL-660 im Schneckentempo. Der langsamste 600-dpi-Drucker in unserem Vergleichstest der Februar-Ausgabe (vergleiche „Punkt für Punkt" in *Macwelt* 2/95, ab Seite 48) druckte den „Dr.-Grauert-Brief" (Word-Testdokument) in etwa 70 Sekunden und den „Hummer" (Photoshop-Datei) in



HL-660 PS Um diesen Drucker an den Macintosh anzuschließen, benötigt man eine optionale Localtalk- oder Ethernet-Schnittstelle.

rund viereinhalb Minuten. Dieses Testgerät benötigt 90 Sekunden beziehungsweise elfeinhalb Minuten. Die Druckqualität ist dagegen in jeder Hinsicht sehr gut.

FAZIT Der Preis dieses Druckers ist noch akzeptabel, man erhält im Handel aber günstigere und schnellere Geräte, die in der gleichen Qualität drucken. Nicht akzeptabel ist aber die Tatsache, die Stromspar- und Duplex-Option nicht anwählen zu können.

Ernst Lehmhofer/ab

Werbung und Recht

Digitales Rechtslexikon

VORZÜGE: Gute, verständliche, wenn auch erweiterungsfähige Thema-Aufbereitung **NACHTEILE:** Kein Austausch mit anderen Programmen, keine Volltextsuche

Systemanforderungen: 6 MB RAM, System 7, Farbbildschirm (256 Farben). **Hersteller & Vertrieb:** Contor Interaktiv, Telefon 0 40/22 18 00, Fax 22 17 77. **Preis:** etwa 70 Mark

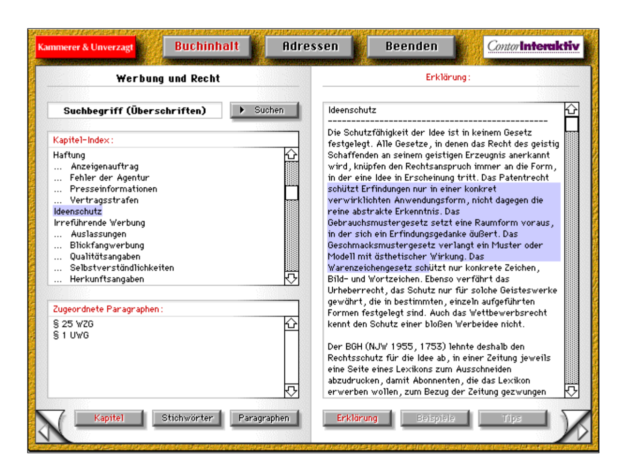




Werbung & Recht interaktiv ist nicht gerade das Nonplusultra der digitalen Literatur. Die mit Director geschaffene Oberfläche weist zwar eine gewisse Farbenpracht auf, es fehlt aber jede Fähigkeit zum Multitasking. Da die Verwendung juristischer Lexika als Bettlektüre die Ausnahme sein dürfte, ist dies ein echtes Manko. Um Text aus der Datenbank zu kopieren, muß der Anweder nach jedem Kopiervorgang (die Kommunikation läuft ausschließlich über die Zwischenablage) das Programm beenden, damit er in seine Textverarbeitung gelangt.

MAGERE PRÄSENTATION Das Lexikon besteht aus dem Inhalt und einer Liste von Kontaktadressen. Navigiert wird über drei Listen, eine ist das Inhaltsverzeichnis. Nach dem Anklikken eines Kapitels erscheint dessen Inhalt in einer zweiten Liste. Die dritte verweist auf entsprechende Gesetzesstellen. Einige Passagen haben die Herausgeber durch praktische Fallbeispiele und Anregungen ergänzt. Im Stichwortmodus findet der Jurist zu über 600 Einträgen Informationen. Je nach Voreinstellung durchforstet die integrierte Suchfunktion jedoch nur den Inhalt oder den Stichwortindex. Eine Volltextsuche gibt es nicht.

Die funktionale Aufbereitung der Materie genügt zwar ihrem Zweck, ist aber so trocken wie das Thema des Buches. Wer Berührungsängste vor juristischer Literatur hat, braucht dieses Lexikon nicht zu fürchten. Der Inhalt bietet jedoch eine brauchbare Orientierungshilfe. Trotzdem könnten einige Kapitel Ergänzungen vertragen. Dazu fehlen dem „Werberecht" gültige Normen, und die Verknüpfung der Literaturangaben mit den Beispiele ist gründlich mißlungen.



Werbung und Recht Die Oberfläche ist nicht gerade schön, als Orientierungshilfe dient das Lexikon aber seinem Zweck.

FAZIT Für juristische Laien ist „Werbung & Recht" praktisch und des Preises wegen zu empfehlen. Sollte zum nächsten Update neben Gesetzesänderungen auch eine bessere Benutzeroberfläche zählen, einer besseren Bewertung stände nichts im Wege.

Björn Lorenz/mbi

Preis Brecher

Neun Lowcost-Drucker im Test. Sie suchen hohe Qualität unter 1000 Mark oder einen preiswerten 300-dpi-Laser? Wir haben die preiswertesten Drucker für den Mac getestet. Tintenstrahler, Thermotransfer- und Laserdrucker zeigen, was sie können

Nicht nur teure Laserdrucker produzieren anspruchsvolle Dokumente. Auch für den schmalen Geldbeutel gibt es Drucker mit einer hervorragenden Qualität, Farbe teilweise inbegriffen. Schon Einsteigermodelle arbeiten schnell und zuverlässig. Im *Macwelt*-Labor testen wir Drucktechnologien, stellen sie vor und zeigen, für welchen Einsatz sie geeignet sind.

Maßgebend für die Auswahl ist der Preis. Wieviel Qualität erhält der Anwender für sein Geld? Für Tintenstrahler und Thermotransferdrucker setzen wir maximal 1000 Mark an, Laserdrucker sollen die 2000-Mark-Grenze nicht überschreiten.

Mit im Test sind Geräte, die ursprünglich aus dem PC-Bereich stammen. Solche Mac-optimierten Drucker müssen trotz zusätzlicher Localtalk-Schnittstelle oder Postscript-Karte nicht teurer sein als „reine" Mac-Drucker und bieten ebenfalls gute Leistungen. Vorteil der PC-Printer ist deren Einbindung in gemischte Umgebungen, die nicht bei allen Apple-Druckern möglich ist.

Wegweiser

Gerade bei den Einsteiger-Druckern stellen wir hohe Erwartungen an die Bedienerfreundlichkeit und Inbetriebnahme, was ein verständlich geschriebenes Benutzerhandbuch voraussetzt. Neu-Macianer oder Umsteiger sollten ohne viel technisches Verständnis mit Hilfe der Dokumentation in der Lage sein, eine Datei innerhalb der ersten halben Stunde auszudrucken.

Bei allen nachfolgenden Peripheriegeräten ist das Plug and Play am Mac unkompliziert durchzuführen. Vorausgesetzt man hat nicht vergessen, beim Händler ein Localtalk-Kabel für rund 60 Mark dazu zu kaufen. Bis auf die beiden Apple-Drucker und den HP Deskwriter 320 ist bei den anderen Geräten kein Localtalk-Kabel im Lieferumfang enthalten – immer wieder das selbe Lied. Die automatische Treiber-Installation per Doppelklick ist bei allen Geräten bis auf eines Standard. OKIs 410ex wird ohne Treiber-Software geliefert. Die neuste Version ist kostenlos über den Händler zu beziehen. Wir verwenden den Laserwriter-Treiber 8.1 aus unserem System. Die einfache Installation ist zudem auf die durchwegs verständlich geschriebenen Handbücher zurückzuführen, auch wenn sie, wie die von Hewlett-Packard, in englisch gehalten sind. Dennoch kann man vom größten Druckerhersteller verlangen, sich auch in diesem Punkt dem deutschen Markt anzupassen.

Aufpassen muß man beim Kauf eines Localtalk-Kabels für den Brother HL-630. Laut Hersteller sind für den Datentransfer nur Kabel für den Imagewriter oder den Personal Laserwriter geeignet. Kabel mit der Bezeichnung „LocalTalk" oder „Straight Thru" sind zu meiden.

Alle Laserdrucker bieten eine ähnlich ansprechende Leistung. Am besten ausgestattet ist der HP 4 ML, der mit einem zwar nicht mehr erweiterbaren Druckerspeicher

Fotos: Ralf Wilschewski

Apple Personal Laserwriter 320

Testergebnisse

Der Postscript-Laser steht aufgrund seiner hervorragenden Ausgabequalität und Geschwindigkeit ganz oben. Doch nicht nur die Leistung, auch seine Ausstattung kann sich sehen lassen. Leider hat Apple vergessen, eine serielle oder parallele Schnittstelle am Gerät einzubauen.

Hersteller: Apple, Telefon 0 89/9 96 40-0, Fax -180. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** rund 1600 Mark, 6 MB etwa 660 Mark

Macwelt

Times Truetype in 9 Punkt

Times Truetype in 12 Punkt

Times Truetype in 15 Punkt

Times Truetype in 18 Punkt

ABC

von 4 MB kommt, aber als Einzelplatz- oder Heimgerät damit auskommt. Damit lassen sich schon größere Grafikdateien ausgeben – im Gegensatz zum Brother-, Kyocera- oder OKI-Drucker, die mit 0,5- beziehungsweise 1-MB-Standard für viele Grafiken zu wenig Speicher beinhalten. Beim Kauf ist auf den Mehrpreis für optionale Speicher-Chips zu achten. Soll ausschließlich Text gedruckt werden, wird kein zusätzliches Drucker-RAM benötigt, falls man nur installierte Schriften verwendet.

Wie bei den von uns getesteten Tintenstrahlern übernimmt der Mac bei Citizens PN 60 die Rechenleistung. Der Mini-Thermotransferdrucker soll Vielreisende mit Ausdrucken versorgen. Mit Akku wiegt der PN 60 700 Gramm und druckt Daten per Schwarz- oder Farbband. Die Darstellung ist bescheiden, doch dafür ist das Gerät auch nicht konzipiert. Es soll lediglich im mobilen Einsatz Daten zu Papier bringen.

Tintenstrahler sind hinsichtlich der Druckqualität nahe an Laserdrucker herangerückt. Selbst für Geschäftskorrespondenz und wissenschaftliche Dokumentationen sind die meisten Tintenstrahler geeignet. Ein weiterer Vorteil: Alle getesteten Tintengeräte sind farbfähig. Das genügt nicht professionellen Ansprüchen, aber mit Spezialpapier kommt es diesen Anforderungen ziemlich nahe. Immerhin eine Möglichkeit für alle Einzelplatzanwender, preiswerte und semi-professionelle Farbausdrucke zu erstellen.

Apple Personal Laserwriter 320

Der sieben Kilogramm leichte 300-dpi-Laser kommt ab Werk mit 2 MB Arbeitsspeicher, der sich auf maximal 8 MB erweitern läßt, und Postscript Level 2. Im Kopiermodus schafft das Druckwerk vier Seiten pro Minute. Die Kassette faßt 100 Blatt und ist damit für Heimanwender ausreichend. Zwar ist der Printer netzwerkfähig, aber nur in einem Apple-Netz.

In gemischten Umgebungen läßt sich das Gerät nicht einsetzen, da weder serielle noch parallele Schnittstellen vorhanden sind. Im kleinen, kompakten Gehäuse des 320 befindet sich kein Netzschalter. Er schaltet sich bereits mit dem Einstecken in die Steckdose ein und geht in den Energiesparmodus, wenn kein Druckjob verschickt wird. Die Ruheleistung unter zehn Watt entspricht den Anforderungen des Energy Star.

Der Verbesserung von Text- und Grafikdarstellung dienen die Funktionen „Fineprint" (Kantenglättung) und „Photograde". Mit letzterem lassen sich maximal 90 Graustufen wiedergeben, wenn der Druckerspeicher über 8 MB RAM verfügt.

Der 320 druckt die Testdateien ausreichend schnell. Das Testdokument „Dr.-Grauert-Brief" verarbeitet der Apple-Laser in annehmbarer Zeit (siehe Kasten „Zeitnahme", S. 60). Auch beim Druck von Grafiken ist der Laserwriter im vorderen Feld aufzufinden. Die Schriftendarstellung ist ebenso wie die Schwärzung von Flächen ausgezeichnet. Auch die Graustufenausgabe des Standardgeräts ist überzeugend. Sie verbessert sich mit einer teuren Aufrüstung des Druckerspeichers. Zusammen mit dem Laserjet 4 ML zeigt der Personal Laserwriter 320 die beste Druckqualität.

Apple Color Stylewriter 2400

Apples aktuelles Angebot im Bereich Lowcost-Tintenstrahler ist der Color Stylewriter 2400. Die vergleichsweise teure Farbversion des Stylewriter II druckt mit 360 Punkten pro Zoll. Eine 720-dpi-Version wird im Sommer erwartet. Die Geschwindigkeit des Druckwerks liegt bei drei Seiten im Schwarzweiß- und 0,3 Seiten pro Minute im Farbmodus. Der Mehrzweckschacht faßt 100 Blatt, 15 Briefumschläge sowie Folien. Im Gegensatz zum Pro-Modell arbeitet der 2400 nicht mit einzelnen Patronen und Druckköpfen, sondern mit einer Schwarz- oder einer Farbpatrone. Das Wechseln und installieren ist einfach. Der Energiesparmodus schaltet den Drucker bei Nichtgebrauch automatisch nach fünf Minuten aus.

Die serielle Schnittstelle läßt nur einen Mac zu, erst mit einer optionalen Localtalk-Karte (Preis steht noch nicht fest) ist der Tintenstrahler netzwerkfähig. Um auch Postscript-Level-2-Dokumente zu drucken, bietet GDT Style Script 1.1 (siehe *Macwelt* 4/95, S. 40), erhältlich über Bott, Telefon 02 71/38 39 74, Fax 38 57 83, an.

Die Druckgeschwindigkeit in der besten Qualität läßt sich bei Texten als „Schneckentempo" einstufen. Der 2400 ist hier rund halb so schnell wie die HP-Drucker. Bei Briefen kann man getrost den nächst niedrigeren Qualitätslevel wählen. Ein optischer Unterschied ist kaum festzustellen, der Ausdruck ist wesentlich schnel-

Apple Color Stylewriter 2400

Testergebnisse

Der aktuelle und verhältnismäßig teure Tintenstrahler von Apple arbeitet mit 360 dpi, und das auch in Farbe. Das optisch ansprechende Gerät bietet für den Heimanwender eine ausreichende Qualität. Für Geschäftsbriefe oder wissenschaftliche Dokumentationen ist ein Laserdrucker vorzuziehen.

Hersteller: Apple, Telefon 0 89/9 96 40-0, Fax -180. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** rund 970 Mark

Macwelt

Times Truetype in 12 Punkt

Times Truetype in 15 Punkt

Times Truetype in 18 Punkt

ABC

Brother HL 630

Testergebnisse

Solide und zuverlässig ist der Quickdraw-Laser von Brother. Sowohl in der Geschwindigkeit als auch bei der Darstellung von Text und Grafik zeigt der HL-630 eine überzeugende Vorstellung. Mit Postscript hätte er eine Empfehlung verdient.

Hersteller: Brother, Telefon 0 61 01/8 05-0, Fax -122. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 1400 Mark inklusive Localtalk

Macwelt

Times Truetype in 12 Punkt

Times Truetype in 15 Punkt

Times Truetype in 18 Punkt

ABC

Citizen PN 60

Testergebnisse

Thermotransferdruck und Westentaschenformat sind die wesentlichen Merkmale des PN 60. Um Unterschiede in Grafiken darzustellen, druckt das Mobilgerät auch farbig. Allerdings darf man keine Höchstleistungen in der Darstellung und der Druckgeschwindigkeit erwarten.

Hersteller: Citizen, Telefon 0 40/7 34 62-0, Fax -100. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 1000 Mark

Macwelt

Times Truetype in 12 Punkt

Times Truetype in 15 Punkt

Times Truetype in 18 Punkt

ABC

ler fertig. Bei Grafiken hängt das Gerät seine Mitkonkurrenten mit Leichtigkeit ab. Beim „Hummer“ ist er erstaunlicherweise doppelt so schnell wie der schnellste Laserdrucker, der 4 ML.

Texte gehen gerade als korrespondenzfähig durch. Sprühnebel tritt keiner auf, abhängig von der Schrift sind die Ränder teilweise stark ausgefranst. Die Graustufen sind zufriedenstellend, die Schwärzung könnte intensiver sein. Ähnliches gilt für den Farbdruck. Die Farben des 2400 sind grell und wirken verfälscht. Ansonsten schneidet der Color Stylewriter 2400 ähnlich ab wie der Deskwriter 320 von Hewlett-Packard.

Der Hersteller verspricht eine wasserfeste, schnelltrocknende Tinte. Auf Kopierpapier trifft dies nicht zu. Zumindest die letzten zehn Prozent des frischen Ausdrucks neigen je nach Stärke des Tintenauftrags zum Verschmieren. Ein Problem, das auf alle hier getesteten Tintenstrahler zutrifft.

Brother HL-630

Aus dem PC-Lager, aber von Brother für den Mac verfügbar gemacht, präsentiert sich der HL-630 als Einsteiger-Laser mit einer Auflösung von 300 dpi. Im Kopiermodus verarbeitet der Printer sechs Seiten pro Minute. Will man hauptsächlich Texte oder andere kleinere Dokumente ausdrucken, sind die standardmäßigen 0,5 MB Druckerspeicher ausreichend. Andererseits läßt sich der Speicher auf sparsame 2 MB nachrüsten. Per software-seitiger Duplex-Funktion ist das Papier beidseitig bedruckbar. Der Multifunktionseinzug nimmt bis zu 200 Blatt oder 10 Briefumschäge auf. Dicke Umschläge, Kartons und Etiketten sind problemlos über den nahezu geraden Papierlauf ohne Umlemkung zu bedrucken.

Der heute fast selbstverständliche Tonersparmodus, mit dem sich die Druckkosten bis zu 50 Prozent senken lassen sollen und der Energiesparmodus bei neuen Lasern kommt auch hier zum Einsatz. Werkseitig auf 15 Minuten eingestellt, ist die Zeit vom Benutzer beliebig im Treiber abzuändern.

Trotz des fehlenden Kantenglättungsalgorithmus sind Texte und Grafiken gut dargestellt. Sogar kleinste Texte sind gut lesbar und die Graustufendarstellung sowie die Schwärzung sind mehr als akzeptabel. Wegen des Druckerspeichers von 0,5 MB konnte der HL-630 die rechenintensive Datei „Farn“ und die *Macwelt*-Testseite nicht abarbeiten. Mit einer Aufrüstung des Druckerspeichers wäre dies auch für den Brother-Drucker kein Problem gewesen.

Bezüglich der Druckgeschwindigkeit ist der HL-630 der langsamste Laserdrucker im Test. Als Bürodrucker mit größerem Druckvolumen erfüllt er seinen Zweck nicht. Wenn man als Heimanwender auch mal ein paar Sekunden warten kann, ist der Brother-Drucker sehr empfehlenswert.

Drucktechnologien

In einer kurzen Übersicht berichten wir über die angewandten Technologien der Drucker im Test.

Tintenstrahldrucker Hier unterscheidet man zwischen Continous Flow und Drop-on-Demand: Im Continous-Verfahren läuft Tinte im Kreislaufsystem. Der Strahl wird durch ein elektromagnetisches Feld abgelenkt, wenn kein Druckpunkt dargestellt werden soll. Drop-on-Demand teilt sich auf in Bubblejet- (Inkjet) und Piezo-Verfahren. Mit Hilfe der thermischen Inkjet-Technik (Apple, HP) wird die Tinte erhitzt, die Tropfen dehnen sich aus und werden auf das Papier geschleudert. Die Piezo-Technik (Epson) arbeitet mit einem Quarz, der die Tinte per Stromimpuls auf das Papier bringt.

Laserdrucker Über Localtalk oder Ethernet kommen Druckerbefehle im Arbeitsspeicher des Geräts an, die der Prozessor umrechnet. Ein Laserstrahl über einen Spiegel oder LEDs setzen den abzubildenden Punkt auf die negativ geladene Trommel. Die positiv geladenen Punkte ziehen den negativ geladenen Toner an, das Druckbild entsteht. Das Papier läuft zwischen Trommel und positiv geladenem Koronadraht durch und der Toner wird auf das Papier gezogen. Anschließend wird das Papier erhitzt, der Toner fixiert.

Thermotransferdrucker Eine Alternative stellt Thermotransfer dar. Wachs wird erhitzt, es schmilzt und wird als Punkt zu Papier gebracht. Um ausreichende Qualität zu gewährleisten, sollte man Thermopapier verwenden. Dies ist allerdings teuer, nur begrenzt haltbar und kann nicht wiederverwertet werden. Ausdrucke sind sehr empfindlich gegen Knicke und Kratzer, das Wachs kann abblättern. Ein beidseitiger Druck ist kaum möglich.

Testsieger

Der **Deskwriter 540** von Hewlett-Packard ist der Testsieger unter den Tintenstralgeräten. Das Schreibtischmodell für Einsteiger zeigt von den drei Tintenstrahlern die beste Darstellung bei Text und Grafik. Der Nachfolger des Deskwriter 520 ist mit einem optionalen Kit farbfähig geworden. Für Präsentationszwecke sollte man allerdings Spezialpapier verwenden.

Der **Laserjet 4 ML** hat unter den Laserdruckern mit knappem Vorsprung das Rennen gemacht. Qualitativ liegen die Laser eng beieinander. Wäre der **Brother HL-630** für denselben Preis mit Postscript ausgestattet,.hätte er die Empfehlung der *Macwelt*-Redaktion bekommen.

Citizen PN 60

Der einzige Vertreter der Thermotransfer-Drucker in unserem Vergleichstest findet Platz in einer Jackentasche. Ihn mit den anderen Wettbewerbern messen zu wollen, hieße Äpfel mit Birnen zu vergleichen. Dennoch ist er interessant genug, um ihn in diesem Test vorzustellen. Mit 254 mal 47 mal 50,5 Millimetern und 700 Gramm (mit Akku) sind wohl die unteren Grenzen an Druckergröße erreicht. Citizen hat den farbfähigen PN 60 für das Powerbook oder den Newton konzipiert und gewährleistet die Kompatibilität per Stylewriter-II-Emulation.

Die Auflösung beträgt 360 dpi, das Schwarzband reicht für etwa 27 Seiten. Neben dem Netz- ist der Akkubetrieb möglich. Dessen Kapazität reicht für zirka 50 Seiten, er ist nach sechs Stunden Ladezeit einsatzbereit.

Die Geschwindigkeit ist nicht berauschend („Dr.-Grauert-Brief“ rund 5 Minuten), ebenso die Ausgabequalität. In diesem Fall muß man ganz klar das Einsatzgebiet sehen. Er ist ideal für Vielreisende, die zu Anschauungszwecken einen Ausdruck benötigen, ohne dabei viel Wert auf Qualität zu legen. Texte erreichen nicht den Anspruch wissenschaftlicher Dokumentationen, aber sie sind gut lesbar. Linien zeigt der Thermotransferdrucker anstandslos. Mit einem Farbband lassen sich so Diagramme und Kurven unterschiedlich darstellen. Graustufen sind als solche erkennbar. Bei der Bewertung könnte man ein Auge zudrücken, wenn der hohe Preis nicht wäre. Für rund 60 Prozent vom Kaufpreis des PN 60 erhält man einen mobilen Konkurrenten. Größe und Gewicht lassen sich bei einer Ersparnis von 400 Mark durchaus in Kauf nehmen. Positiv bemerkbar macht sich das nicht nur im Geldbeutel, sondern auch in der Qualität und Geschwindigkeit.

HP Deskwriter 540

Testergebnisse

Neustes Einsteiger-Gerät unter den Schreibtisch-Modellen von Hewlett-Packard ist der Deskjet 540. Jetzt mit Farbe, pigmentierter Tinte und höherer Auflösung in der Schwarzweiß-Darstellung, erweist sich dieser Tintenstrahler als ideales Einzelplatzgerät für zu Hause oder im Büro.

Hersteller: Hewlett-Packard, Telefon 0 21 02/90 70-70, Fax -71. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 700 Mark, Farbkit rund 100 Mark

Macwelt

Times Truetype in 6 Punkt

Times Truetype in 9 Punkt

Times Truetype in 12 Punkt

Times Truetype in 15 Punkt

Times Truetype in 18 Punkt

ABC

HP Deskwriter 320

Testergebnisse

HPs Kleinster druckt mit einer akzeptablen Geschwindigkeit und kann sich in der Text- sowie Grafikdarstellung durchaus mit „großen“ Desktop-Kollegen messen. Ideal für Anwender, die viel unterwegs sind und wert auf Qualität legen.

Hersteller: Hewlett-Packard, Telefon 0 21 02/90 70-70, Fax -71. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 650 Mark, Farbkit rund 100 Mark

Macwelt

Times Truetype in 9 Punkt

Times Truetype in 12 Punkt

Times Truetype in 15 Punkt

Times Truetype in 18 Punkt

ABC

HP Deskwriter 320

Der zweite Mobildrucker in unserem Test, der Deskwriter 320, arbeitet mit Tintenstrahltechnik. Er eignet sich mit der zusätzlichen Papierzufuhr für 60 Blatt genauso als Schreibtischgerät für zu Hause. Auflösungen von 600 mal 300 dpi bei Text und Grafik sowie 300 dpi im Farbdruck bietet 320 Color Smart, eine Technologie zur besseren Farbwiedergabe. Lobeswert hervorzuheben ist das Localtalk-Kabel im Lieferumfang. Das Netzteil ist nicht integriert, dafür gibt es für den mobilen Einsatz eine wiederaufladbare Batterie (rund 100 Mark). Sie reicht für rund 100 Seiten und ist nach etwa sechs Stunden aufgeladen. Nur im Batteriebetrieb ist ein Ruhezustand des Geräts nach zwei Minuten möglich. Wird 15 Minuten lang kein Druckbefehl abgeschickt, schaltet sich der Tintenstrahler ganz ab.

Neben DIN-A4-Papier bedruckt der Deskwriter Etiketten und Folien. Für die Heim- oder mobile Anwendung reicht die Textqualität vollkommen. Um die einzelnen Buchstaben ist bei genauem Hinsehen ein leichter Sprühnebel festzustellen. Übergänge oder Abrisse bei den Graustufen sind kaum ersichtlich. Einzige Ausnahme: ein Sprung von 100 Prozent Schwarz zu etwa 85 Prozent. Dazwischen macht der Drucker keine Abstufungen. Grafiken, ob Schwarzweiß oder Farbe, gibt der 320er mehr als annehmbar aus. Er gehört zwar nicht zu den schnellsten Tintenstrahlern, aber für zu Hause und unterwegs reichts allemal.

Bezüglich der Druckleistung hält sich der 320 nicht zurück. Hinsichtlich des Schreibtisch-Deskwriters ist er kaum langsamer und für Anwender, die mobil bleiben wollen, durchaus empfehlenswert.

HP Deskjet 540

Gerade in den Handel gekommen ist der Deskwriter 540. Der Nachfolger des 520 ist nun optional mit einem Farbkit ausrüstbar. Das Kit enthält neben der Farbpatrone ei-

HP Laserjet 4 ML

Testergebnisse

Zu den Spitzengeräten unter den 300-dpi-Druckern gehört der Laserjet 4 ML, knapp vor Apples Laserwriter 320. Druckgeschwindigkeit und -ausgabe sind hervorragend, zudem läßt sich der 4 ML in heterogenen Netzen einsetzen.

Hersteller: Hewlett-Packard, Telefon 0 21 02/90 70-70, Fax -71. Vertrieb: Fachhandel. **Preis:** etwa 2000 Mark

Macwelt

Times Truetype in 6 Punkt
Times Truetype in 9 Punkt
Times Truetype in 12 Punkt
Times Truetype in 15 Punkt
Times Truetype in 18 Punkt

ABC

nen Container zum Schutz der Patrone und des Druckkopfes. Im Schwarzweiß-Modus druckt das netzwerkfähige Gerät bis zu drei Seiten pro Minute mit einer Auflösung von maximal 600 mal 300 dpi. Verantwortlich ist die hauseigene Kantenglättungstechnik REt (Resolution Enhancement technology). Eine Farbseite liegt schnellstens nach anderthalb Minuten im Schacht, höchstens 300 mal 300 Punkte pro Zoll sind möglich. Color Smart ist im Treiber enthalten. Der 540 kommt mit einem externen Netzgerät. Verarbeitet werden nahezu alle Medien bis zum Format DIN-A4. 100 Blatt oder 20 Briefumschläge passen in den Schacht.

Den „Dr.-Grauert-Brief“ verarbeitet der Deskwriter in gut zwei, den „Hummer“ in siebeneinhalb Minuten. Die Zeiten sind für Tintenstrahler durchaus üblich.

Qualitätsmäßig rangiert der HP-Drucker über dem Niveau seiner Kollegen. Das macht sich weniger im Schwarzweiß- als im Farbdruck bemerkbar. Texte und Grafiken werden gut dargestellt. Anteil daran haben die ohne Übergang gedruckten Graustufen und die Schwärzung beziehungsweise der Farbauftrag. Mit leichtem Sprühnebel um die Buchstaben, welligem Papier sowie der Neigung zum Verschmieren auf Kopierpapier bei hohem Tintenauftrag hat der Tintenstrahler ebenso zu kämpfen. Diese Probleme verringern sich auf teurem Spezialpapier.

HP Laserjet 4 ML

Der Einsteiger-Laser 4 ML arbeitet mit einer Vier-Seiten-Maschine, Postscript Level 2 und einem Speicher von 4 MB. Letzterer ist allerdings nicht ausbaubar. Die Auflösung von 300 Punkten pro Zoll wird unterstützt durch den Kantenglättungsalgorhytmus REt. Auf der Treiberdiskette sind 80 Zeichensätze vorhanden. Neben Localtalk ist der 4 ML mit einer seriellen und parallelen Schnittstelle ausgerüstet und somit in heterogenen Netzen einsetzbar. Sparmodi für Toner und Strom sind ebenfalls im Gerät integriert. Damit kann der Anwender den Tonerverbrauch bis zu 50 Prozent senken.

Im Ruhezustand verbraucht der Drucker lediglich fünf Watt und erfüllt damit die Vorgaben des Energy Star. Dieser Schlafzustand wird erreicht, wenn mindestens 15 Minuten lang kein Druckjob vergeben wird. Wie bei Apples Laserwriter 320 lassen sich Localtalk- und Netzstecker geschützt hinter lockeren Klappen verstecken.

Der Laserjet 4 ML ist der schnellste Drucker im Test. Das gilt für Text- und Grafikdateien. Hinsichtlich der Qualität überzeugt der HP-Printer. 6-Punkt-Schriften sind gut lesbar, auch die Schwärzung ist hervorragend. Lediglich bei den Graustufen muß man Abstriche machen. Die Übergänge erfolgen nicht stufenlos, die Abgrenzung zum nächsten Halbton ist deutlich sichtbar.

Kyocera FS-400

Der mit dem OKI kleinste Laser im Test ist der FS-400. Seine Kompaktheit verdankt er der LED-Technik. Statt eines Laserstrahls schreibt der optische LED-Druckkopf das auszugebende Bild auf die Trommel. Im Kopiermodus schafft die Druckmaschine vier

Steckbriefe: Günstige Drucker für den Mac

Hersteller	Apple	Apple	Brother	Citizen
Produkt	Personal Laserwriter 320	Color Stylewriter 2400	HL-630	PN 60
Preise in Mark (zirka)	1600	970	1400	1000
Typ	Laser	Tintenstrahler	Laser	Thermotransfer
Postscript	Adobe Postscript Level 2	–	Quickdraw	–
Seiten pro Minute (SW)	4	3	6	k. A.
Farbe	–	0,3	–	k. A.
Auflösung in dpi	300	360	300	360
Kantenglättung	Fineprint	–	–	–
RAM Test/Standard/Max	2 MB/2 MB/8 MB	–	0,5 MB/ 0,5 MB/ 2 MB	–
Zeichensätze	35	64	34	5
Schnittstellen	Localtalk	seriell	parallel	eigene
Papierkapazität/ Schacht	100	100	200	–
Papiergewicht in Gramm	60 - 105	60 - 105	60 - 135	60 – 100
Optionen	–	Localtalk	Localtalk	Akku
Lieferumfang	Toner, Kabel, Treiber, Handbuch	SW- und Farbpatrone, Container, Kabel, Treiber, Handbuch	Toner, Papiereinzug, Treiber, Handbuch	Netzgerät, Kabel, Kassette, Treiber, Handbuch
Stromverbrauch in Watt Max/Ruhe/Standby	180/unter 10/k. A.	45/k. A./k. A.	480/60/10	k. A.
Lautstärke in db,Min/Max	k. A.	k. A.	38/50	k. A./46
Maße in cm (BxHxT)	38,5 x 16,1 x 37,9	36,5 x 21,2 x 21,5	36,5 x 18,3 x	25,4 x 5,05 x 4,7
Gewicht in kg	7	3,6	9,2	0,5
Mauswertung	Macwelt	Macwelt	Macwelt	Macwelt

Macwelt Wie wir testen

Die getesteten Drucker werden an einem Power Mac 7100 AV mit 66 MHz Taktfrequenz und 24 MB RAM unter System 7.5 angeschlossen. Als Schnittstelle dient Localtalk, das entweder ab Werk integriert oder optional nachgerüstet ist. Bewertungskriterien sind Anschluß und Installation, Geschwindigkeit, Ausgabequalität und Ausstattung. Da die getesteten Drucker für Einsteiger und Einzelplatzanwender interessant sind, verwenden wir im Testcenter in diesen Zielgruppen verbreitete Programme wie Word, Claris Works und Photoshop.

Die **Druckgeschwindigkeit** setzt sich zusammen aus: Leistungsfähigkeit des Macs (Prozessor, Größe des Arbeitsspeichers), Zeitdauer, die der Mac benötigt, um die Daten an den Drucker zu schicken oder diese selbst zu berechnen, Schnelligkeit des Drucker-Prozessors und die mechanische Geschwindigkeit des Druckwerks. Um diese Faktoren zu testen, schicken wir verschiedene Testdateien an jeden Drucker:

- Der „Dr.-Grauert-Brief“ ist eine fünfseitige Word-Textdatei, die kaum Rechenleistung beansprucht, dafür aber die Schnelligkeit des Druckwerks im Kopiermodus zeigt. Die von den Herstellern genannten Angaben beziehen sich auf den Kopiermodus.
- Die Postscript-Datei „Farn“ (MS Word) testet die Prozessorleistung.
- Der „Hummer“, eine 2,4 MB große TIFF-Datei aus Photoshop 3.0, fordert die CPU und die Datenübertragungsrate der Schnittstelle. Pixel-Dateien werden von der Drucker-CPU nicht mehr gerastert und berechnet, sondern nur noch in dessen Speicher übertragen.
- Mit „Six Fonts“ schicken wir eine fünfseitige Word-Textdatei an den Drucker. Enthalten sind die Fonts Chicago, Courier, Geneva, Helvetica, New York und Times in verschiedenen Arten und Größen.
- „Slide“ nennen wir das erste Bild einer Farbpräsentation mit zwei Blautönen und Text aus Claris Works 3.0 und nehmen hierfür die Zeit.

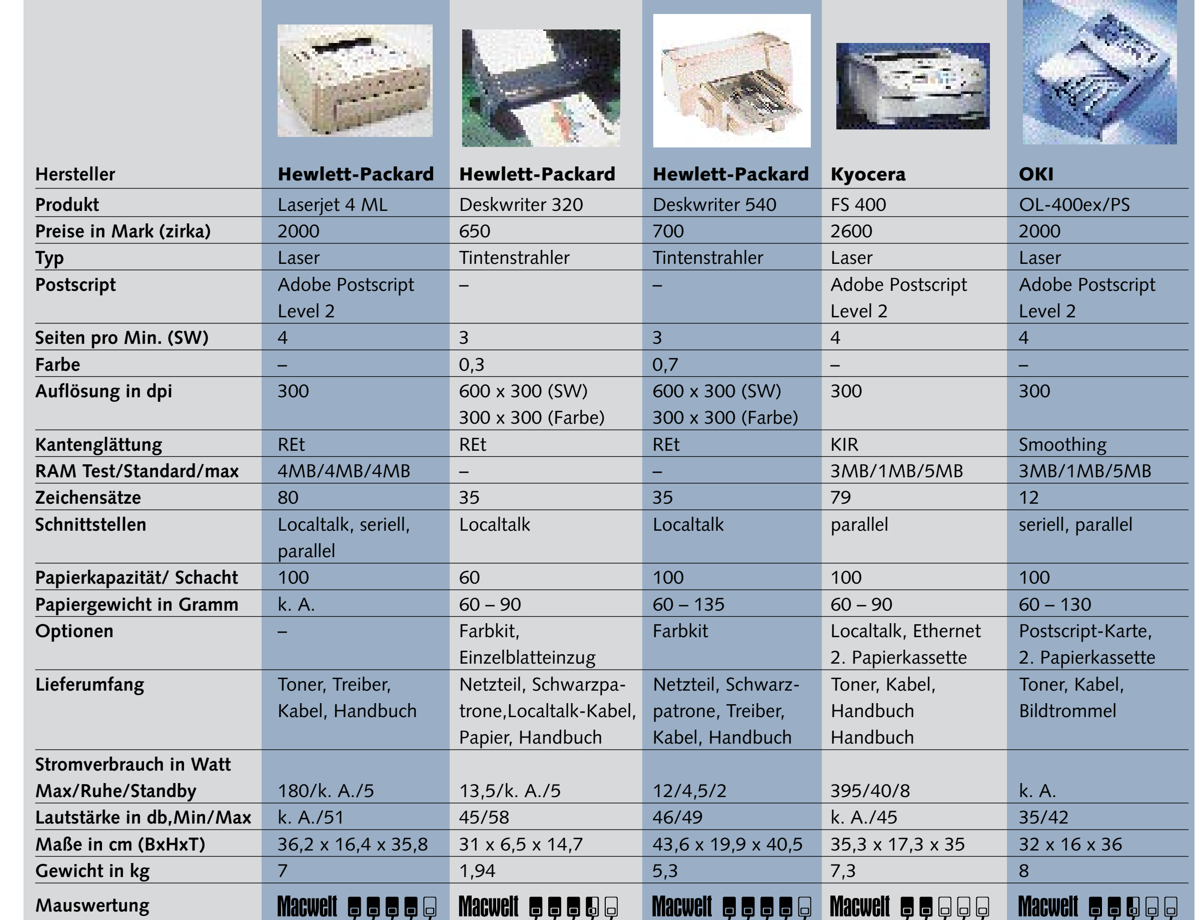
Die **Druckqualität** beurteilen wir anhand von fünf Dateien:

- Die *Macwelt*-Testseite ist ein Postscript-Dokument (MS Word), das den Grad der Auflösung eines Laserdruckers darstellt.
- Die Druckqualität bei Tintenstrahlern prüfen wir mit „ABC“. Schriften in verschiedenen Stilen, Größen und Schnitten geben Aufschluß über Lesbarkeit, Kantenglättung und auch Schwärzungsgrad.
- Der „Hummer“ zeigt Stärken und Schwächen der Druckwerke im Bereich Graustufen, Halbton und Tonwertumfang.
- „Hände“ ist eine TIFF-Datei aus Photoshop, mit der wir die Schwärzungsfähigkeiten der Drucker testen.
- Die „Keil“-Datei (Photoshop) enthält Graustufen mit 8, 32 und 64 Tönen sowie zwei entgegengesetzt gerichtete Verläufe.

Seiten pro Minute in einer Auflösung von 300 Punkten pro Zoll. Mit dem Kantenglättungsverfahren KIR (Kyocera Image Refinement) sind laut Hersteller 300 mal 1200 dpi möglich. Ab Werk kommt der FS-400 mit 1 MB Hauptspeicher, der auf 5 MB zu erweitern ist. Optional sind Localtalk, Postscript (KPDL; Kyocera Page Description Language), eine Ablage für den manuellen Druck und eine zweite Kassette für 250 Blatt erhältlich.

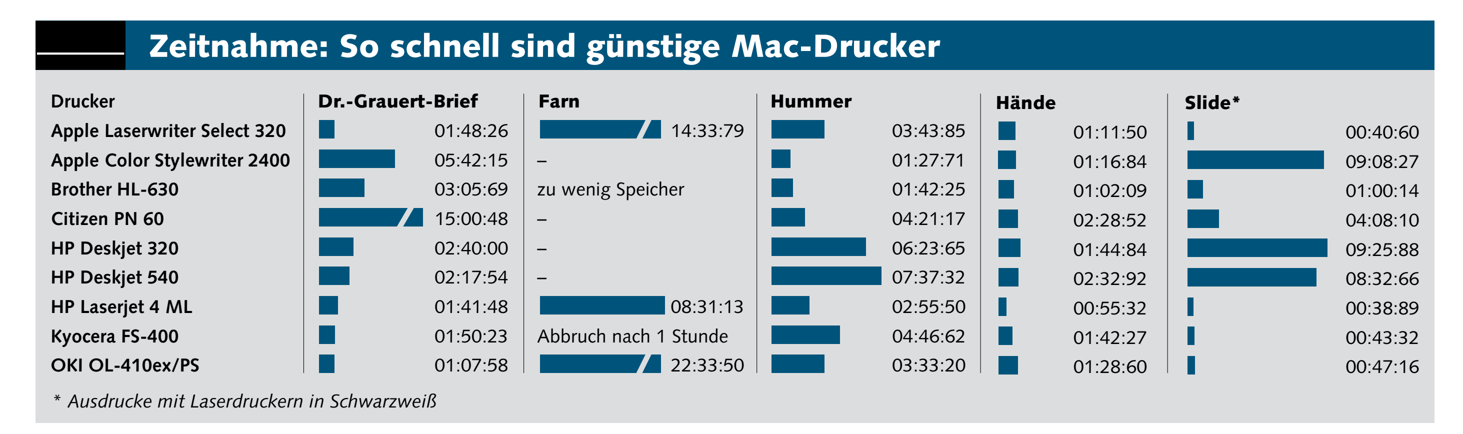
Mit Ecoprint lassen sich zwischen 30 und 70 Prozent Toner und somit Druckkosten sparen. Zur Energiereduzierung ist ein Wert zwischen 0 und 120 in 5-Minuten-Schritten einzugeben. Im Sleep-Modus verbraucht das Gerät rund acht Watt und entspricht so den Normen des Energy Stars.

Hinsichtlich der Druckgeschwindigkeit kann der FS-400 mit seinen Kollegen mithalten. Zu erwähnen ist, daß das Tempo bei einem Heim- oder Einzelplatzdrucker bei weitem nicht so entscheidend ist wie bei vernetzten Bürodruckern. Wichtiger ist die Ausgabequalität. Und hier zeigt der Kyo-Printer gute Ergebnisse. Dank der KIR-Technologie ist die Darstellung von Text, Grafik und Graustufen hervorragend. Auch der Schwärzungsgrad ist in Ordnung. Schade ist lediglich, daß trotz des niedrigen Grundpreises



Steckbriefe: Günstige Drucker für den Mac

Hersteller	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Kyocera	OKI
Produkt	Laserjet 4 ML	Deskwriter 320	Deskwriter 540	FS 400	OL-400ex/PS
Preise in Mark (zirka)	2000	650	700	2600	2000
Typ	Laser	Tintenstrahler	Tintenstrahler	Laser	Laser
Postscript	Adobe Postscript Level 2	–	–	Adobe Postscript Level 2	Adobe Postscript Level 2
Seiten pro Min. (SW)	4	3	3	4	4
Farbe	–	0,3	0,7	–	–
Auflösung in dpi	300	600 x 300 (SW) 300 x 300 (Farbe)	600 x 300 (SW) 300 x 300 (Farbe)	300	300
Kantenglättung	REt	REt	REt	KIR	Smoothing
RAM Test/Standard/max	4MB/4MB/4MB	–	–	3MB/1MB/5MB	3MB/1MB/5MB
Zeichensätze	80	35	35	79	12
Schnittstellen	Localtalk, seriell, parallel	Localtalk	Localtalk	parallel	seriell, parallel
Papierkapazität/ Schacht	100	60	100	100	100
Papiergewicht in Gramm	k. A.	60 – 90	60 – 135	60 – 90	60 – 130
Optionen	–	Farbkit, Einzelblatteinzug	Farbkit	Localtalk, Ethernet 2. Papierkassette	Postscript-Karte, 2. Papierkassette
Lieferumfang	Toner, Treiber, Kabel, Handbuch	Netzteil, Schwarzpatrone, Localtalk-Kabel, Papier, Handbuch	Netzteil, Schwarzpatrone, Treiber, Kabel, Handbuch	Toner, Kabel, Handbuch Handbuch	Toner, Kabel, Bildtrommel
Stromverbrauch in Watt Max/Ruhe/Standby	180/k. A./5	13,5/k. A./5	12/4,5/2	395/40/8	k. A.
Lautstärke in db,Min/Max	k. A./51	45/58	46/49	k. A./45	35/42
Maße in cm (BxHxT)	36,2 x 16,4 x 35,8	31 x 6,5 x 14,7	43,6 x 19,9 x 40,5	35,3 x 17,3 x 35	32 x 16 x 36
Gewicht in kg	7	1,94	5,3	7,3	8
Mauswertung	Macwelt 4 von 5	Macwelt 3,5 von 5	Macwelt 4 von 5	Macwelt 2 von 5	Macwelt 2,5 von 5



Zeitnahme: So schnell sind günstige Mac-Drucker

Drucker	Dr.-Grauert-Brief	Farn	Hummer	Hände	Slide*
Apple Laserwriter Select 320	01:48:26	14:33:79	03:43:85	01:11:50	00:40:60
Apple Color Stylewriter 2400	05:42:15	–	01:27:71	01:16:84	09:08:27
Brother HL-630	03:05:69	zu wenig Speicher	01:42:25	01:02:09	01:00:14
Citizen PN 60	15:00:48	–	04:21:17	02:28:52	04:08:10
HP Deskjet 320	02:40:00	–	06:23:65	01:44:84	09:25:88
HP Deskjet 540	02:17:54	–	07:37:32	02:32:92	08:32:66
HP Laserjet 4 ML	01:41:48	08:31:13	02:55:50	00:55:32	00:38:89
Kyocera FS-400	01:50:23	Abbruch nach 1 Stunde	04:46:62	01:42:27	00:43:32
OKI OL-410ex/PS	01:07:58	22:33:50	03:33:20	01:28:60	00:47:16

** Ausdrucke mit Laserdruckern in Schwarzweiß*

die Anschaffungskosten wegen der Optionen von Schnittstelle, Postscript und Speichererweiterung in die Höhe schnellen. Wäre der FS-400 für rund 1800 Mark für den Mac-Anwender verfügbar, hätte das Gerät eine Empfehlung der Redaktion verdient.

OL 410ex/PS

Als weiterer Lowcost-Laser stand uns von OKI der OL 410ex in der Postscript-Variante zur Verfügung. Wie der FS-400 arbeitet auch dieser Drucker nach dem elektrofotografischen LED-Verfahren. Die Ausmaße sind dementsprechend gering. Der große Bruder des 400ex kommt mit einer 4-Seiten-Maschine, die Standard-Auflösung von 300 dpi wird durch OKIs Smoothing-Technologie verbessert. Durch Interpolieren der Daten werden 600 mal 600 dpi erreicht. Zur Grundausstattung gehören 1 MB Speicher, parallele sowie serielle Schnittstelle und ein Papierschacht für 100 Blatt. Die optionale Postscript-Karte beinhaltet das notwendige Localtalk-Interface. OKI bietet einen weiteren Einzugsschacht für 250 Blatt sowie Speichererweiterungs-Karten mit 1 (nicht erweiterbar) und 2 MB. Mit letzterer läßt sich der 410er auf 5 MB aufrüsten.

Empfängt der Drucker keine Daten, wird nach acht Minuten zunächst die Heizungseinheit abgestellt, nach ausreichender Abkühlung (der Hersteller gibt 20 Minuten an) stoppt der Lüftungsventilator. Im Sparbetrieb verbraucht der OL 410ex etwa 15 Watt.

In der Druckgeschwindigkeit ist der OKI-Drucker vergleichbar mit dem Apple-Laserwriter Select 320. Auch in der Qualität steht der OL 410ex dem Select 320 um nichts nach. Die Smoothing-Technologie verbessert die Kantenschärfe, 6-Punkt-Schriften sind sehr gut lesbar. Auf unseren Testdateien werden Graustufen und Schwärzung für einen 300-dpi-Drucker sehr gut dargestellt. Aufgrund des Preises der Optionen schnellt der Straßenpreis von rund 1050 Mark allerdings rapide in die Höhe.

FAZIT Der Anwender muß Prioritäten setzen und das Einsatzgebiet des Druckers festlegen. Für den Hausgebrauch raten wir wegen des großen Einsatzgebietes zu einem farbfähigen Tintenstrahler. Ebenso, um auf einem Einzelplatz im Büro auch einmal farbige Charts zu drucken. Ein 300-dpi-Laser eignet sich allenfalls für den reinen Textdruck und Schwarzweiß-Grafiken. Doch Hand aufs Herz: Besitzen Sie noch einen Schwarzweiß-Fernseher?

Ernst Lehmhofer/sh

OKI OL-410ex/PS

Testergebnisse

4-Seiten-Maschine, 300 dpi Auflösung und Smoothing-Technologie sind die Merkmale des LED-Druckers. Der OL 410ex/PS zeigt gute Kantenschärfe. Grafiken, Graustufen und Schwärzung werden sehr gut dargestellt. Mit den Erweiterungen wird der Drucker für den Macianer allerdings teuer.

Hersteller: OKI, Telefon 05 11/52 66-0, Fax -228. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 2000 Mark mit Postscript-Karte und Localtalk, 1-MB-Karte rund 230 Mark, 2-MB-Karte etwa 380 Mark

Macwelt

Times Truetype in 9 Punkt
Times Truetype in 12 Punkt
Times Truetype in 15 Punkt
Times Truetype in 18 Punkt

ABC

Kyocera FS-400

Testergebnisse

Der kompakte LED-Drucker schafft im Kopiermodus vier Seiten pro Minute in einer Auflösung von 300 Punkten pro Zoll. Das Kantenglättungsverfahren KIR (Kyocera Image Refinement) soll 300 mal 1200 dpi möglich machen. Text-, Grafik- und Graustufen-Darstellung sind hervorragend. Leider machen ihn die notwendigen Mac-Optionen zum teuersten Drucker in diesem Vergleichstest

Hersteller: Kyocera, Telefon 0 21 59/9 18-0, Fax -106. **Vertrieb:** Fachhandel. **Preis:** etwa 1400 Mark, Localtalk rund 420 Mark, Postscript zirka 800 Mark, 2-MB-Karte etwa 400 Mark

Macwelt

Times Truetype in 9 Punkt
Times Truetype in 12 Punkt
Times Truetype in 15 Punkt
Times Truetype in 18 Punkt

ABC

Kaufberatung Drucker

Ein günstiger Drucker ist noch nicht alles. Folgekosten und Zubehör können den Preis verdoppeln. Um Ihnen den Kauf eines Druckers zu erleichtern, haben wir sieben nützliche Tips zusammengestellt.

1 AUFLÖSUNG Das Maß der Auflösung wird in dpi (dots per inch) oder Punkte pro Zoll angegeben. Je höher die Auflösung, um so besser werden Schriften, Graustufen eines Bildes oder Feinheiten von Linien dargestellt. Während mit 300 dpi 90 000 Punkte pro Zoll dargestellt werden, sind es mit 600 dpi viermal so viel, also 360 000 Punkte pro Zoll.

Der Treppeneffekt, der bei Buchstaben und Krümmungen auftritt, ist bei einer Auflösung von 300 dpi nicht zu vermeiden. Deshalb versuchen viele Hersteller, diese „Sägezähne" mit einem Glättungsalgorithmus abzuschwächen. Diese Funktionen zur Kantenglättung heißen Fineprint, REt, KIR oder Smoothing und heben das Druckbild auf ein Niveau von etwa 400 dpi.

2 WAS BEDEUTET POSTSCRIPT Postscript ist eine Seitenbeschreibungssprache, die 1985 von Adobe Systems eingeführt wurde. Sie sorgt für eine gute Auflösung beim Drucken. Postscript beschreibt dabei Schriften, Formate, Formen, Füllmuster und Farben in mathematischer Form. Je nach Art der vorliegenden Datei nützt sie immer die höchstmögliche Auflösung des Geräts. Postscript-Laser besitzen einen eigenen Prozessor, der die eingehenden Daten des zu druckenden Dokuments verarbeitet.

3 NETZWERKFÄHIGKEIT Druckbefehle kommen beim Mac entweder über Localtalk oder Ethernet zum Drucker. In unserem Vergleichstest läßt sich nur der Kyocera-Printer unter Ethertalk betreiben. Der Color Stylewriter 2400 von Apple ist sogar nur mit einer optional erhältlichen Localtalk-Karte netzwerkfähig. Während Localtalk mit 230,4 kbps (Kilobits pro Sekunde) überträgt, arbeitet Ethernet mit bis zu 10 MBps (Megabits pro Sekunde). Wenn mehrere Benutzer mit größeren Dateien auf einen Drucker zugreifen sollen, sollten Sie auf einen Ethernet-Anschluß achten. Wenn Sie mit Localtalk arbeiten und den Drucker trotzdem in heterogenen Netzen einsetzen wollen, muß er eine parallele oder serielle Schnittstelle haben.

4 STROMVERBRAUCH Energy Star heißt hier das Schlagwort. Damit sind die neuen Druckermodelle größtenteils ausgezeichnet. Dieses Privileg, vergeben von der amerikanischen Umweltbehörde, besagt, daß Peripheriegeräte in ihrem Ruhezustand unter 30 Watt verbrauchen müssen. Drucker verbrauchen im Standby-Modus weniger Strom. Ein Teil der neuen Drucker besitzen einen Schlafmodus, in dem sie teilweise unter zehn Watt verbrauchen, was hilft, kräftig Strom zu sparen.

5 FOLGEKOSTEN Lassen Sie sich vom Händler, notfalls vom Hersteller, auch über die Verbrauchskosten beraten, bevor Sie sich für ein Gerät entscheiden. Eine Tonerkartusche, die durchschnittlich für 6000 Seiten reicht und 200 Mark kostet, macht mehr Sinn, als eine, die mit 150 Mark zu Buche schlägt, aber nur 3000 Seiten bedruckt. Die Papierwahl ist nicht ganz so wichtig wie bei einem Tintenstrahler. Man sollte sich an die Herstellerangaben bezüglich des Papiergewichts halten. Hier ist auch noch darauf zu achten, welches Gewicht der Drucker maximal verarbeitet. Wenn Sie viele Umschläge bedrucken, ist das von Vorteil. Spezialpapier kann die Ausgabequalität eines Tintenstrahlers erheblich verbessern, läßt Tinte schneller einziehen und verhindert so ein Verschmieren bei starkem Tintenauftrag. Entscheidend für Ihren Geldbeutel sind zusätzliche Optionen wie Schnittstellen, Speicher- und Postscript-Bausteine oder Duplexvorrichtungen. Lassen Sie sich vom Händler über die Preise informieren, bevor Sie eine böse Überraschung erleben.

6 DRUCKERUTILITIES Auch für Drucker gibt es diverse Hilfsprogramme, um Druckaufträge schneller und komfortabler zu erledigen. Zu dieser Kategorie gehören Druckerspooler (Apple liefert seinen „Print Monitor" zusammen mit dem Gerät aus) oder Postscript-Interpreter.

Daneben existieren zahlreiche Utilities aus dem PD- und Shareware-Bereich für die Erweiterung des Treibers, um besonders große Schriftzüge zu drucken oder zur Verfügbarkeit in einem Netzwerk. In der *Macwelt* 5/94 und 11/94 sind die besten PD- und Shareware-Programme vorgestellt. Diese können Sie mit dem Bestellcoupon in der Rubrik „Utilities" auf Seite 88 beziehen.

7 SERVICE, SUPPORT, GARANTIEBEDINGUNGEN Wichtig ist, vor dem Kauf in Erfahrung zu bringen, wie es um den Service und Support sowie um die Garantiebedingungen bestellt ist. Der Händler sollte Sie kostenlos beraten und, falls nötig, eine schnelle Reparatur gewährleisten. Vergewissern Sie sich, wie lange die Garantie läuft und wer für die Garantieleistung einsteht (Hersteller oder Anbieter). Lassen Sie sich zudem schriftlich bestätigen, was die Gewährleistung im einzelnen umfaßt. Übrigens: Auch wenn Mailorder-Firmen oft die günstigeren Angebote haben, zahlt sich der Kauf des Geräts beim Fachhändler im Hinblick auf Service und Wartung langfristig eher aus.

Ernst Lehmhofer

Virtuelle Welten

Mit Quicktime VR bringt Apple eine neue Schlüsseltechnologie in Sachen Multimedia auf den Markt. Unsere ersten Versuche zeigen, wie an einem ganz normalen Mac aus Fotos virtuelle Räume und frei bewegliche Objekte entstehen

Wegweiser

Stellen Sie sich vor, Sie stehen auf dem Eifelturm und genießen das Panorama. Ringsum erstreckt sich Paris, es herrscht schönstes Sommerwetter, tief unter Ihnen rauscht der Verkehr. Bei Ihrem Rundblick sehen Sie Notre Dame und fragen sich, wie der Blick von einem der beiden Türme wohl aussieht. Also besteigen Sie den Aufzug, fahren runter, nehmen ein Taxi zu Notre Dame, stehen eine Weile Schlange und besteigen dann die beiden Türme. Falls es inzwischen nicht angefangen hat zu regnen, genießen Sie schließlich den Rundblick von der Kirchturmspitze.

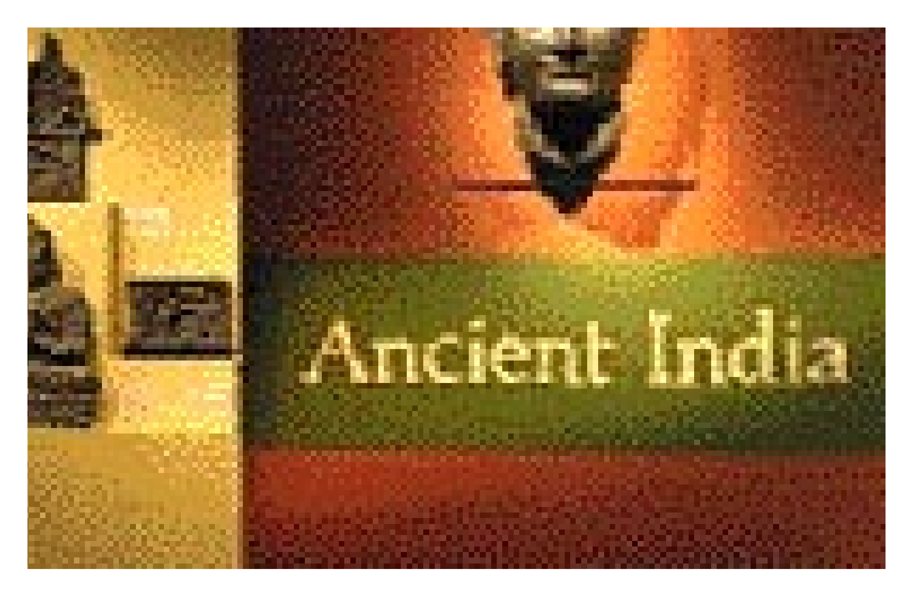
Oder Sie klicken noch auf dem Eifelturm mit der Maus die Kathedrale an und befinden sich im Handumdrehen auf einem der Türme, von wo Sie den neuen Rundblick genießen. Einen weiteren Mausklick entfernt liegen Sacre Coeur, die Tullerien und der Louvre. Wieder auf dem Boden, wandeln Sie durch Parkanlagen, schauen mal rechts, mal links, gehen mal diesen, mal jenen Weg, bis Sie auf den Louvre stoßen, den Sie betreten und, ohne Eintritt zu bezahlen, als einziger Besucher nach Herzenslust durchstöbern. Ausstellungsstücke, die Sie interessieren, nehmen Sie in die Hand, drehen sie um, betrachten sie von oben und unten, von rechts und links, ohne von irgendjemandem daran gehindert zu werden. Wie die Mona Lisa von hinten aussieht? Kein Problem. Und den heimischen Schreibtisch brauchen Sie auch nicht zu verlassen.

Nun, werden Sie denken, wieder mal so ein Virtual-Reality-Schnickschnack, wo man ständig gegen Drahtgittermodelle, schlampig gezeichnete Büsche und schlecht immitierte Marmorwände läuft und die „virtuelle Realität“ ein fauler Budenzauber ist. Mitnichten. Alle beschriebenen Szenen sind „echt“, sprich: Sie bestehen aus Fotos der wirklichen Umgebung, der echten Gegenstände, aufgenommen mit einer herkömmlichen Kamera, auf den Bildschirm gebracht mit Apples neuer Quicktime-Technologie Quicktime VR (Virtual Reality).

Wer einmal eine Demo von Quicktime VR gesehen hat, dem wird klar, daß ein interaktiver Stadtrundgang durch Paris – mit echten Bildern, ohne eine einzige künstlich erstellte Szene – schon bald Realität sein wird. Und dieses virtuelle Paris wird dem echten sehr nahekommen.









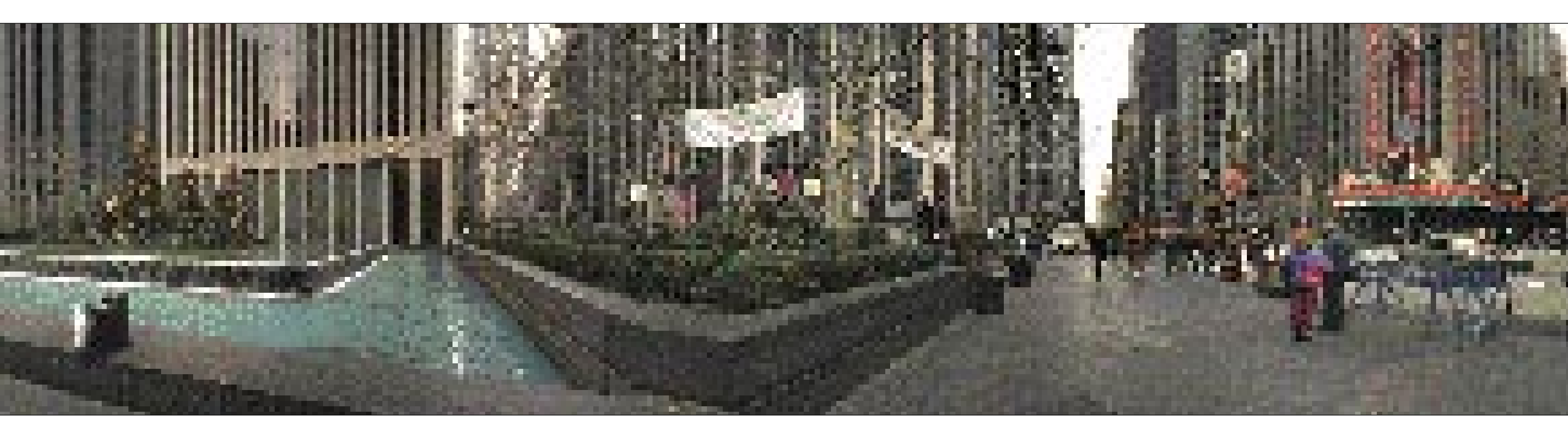
Was ist Quicktime VR?

Quicktime VR, entwickelt von Apples Advanced Technology Group, ist das jüngste Kind aus Apples Quicktime-Familie. Ist Quicktime eine Technologie, mit der bewegte Bilder als Film auf einem Mac oder PC abgespielt werden können, so können mit Quicktime VR Bilder, in erster Linie Fotos, zu 360-Grad-Panoramabildern oder frei manipulierbaren Abbildungen von Objekten zusammengestellt werden. Beide Techniken sind grundverschieden. In der Panoramadarstellung werden Bilder der Umgebung zu „virtuellen Räumen" beziehungsweise zu Panoramen zusammengestellt, in denen sich der Betrachter umschauen und frei „bewegen" kann. Mit der zweiten Technik werden Quicktime-Bilder von Objekten so zusammengestellt, daß man mit der Maus dieses Objekt am Bildschirm frei bewegen, rotieren und kippen kann. Da es sich in beiden Fällen um Fotos handelt, läßt sich mit Quicktime VR eine Realitätsnähe herstellen, die bisher nur an Großrechnern oder Workstations erreicht werden konnte. Was genau sich mit Quicktime VR machen läßt, zeigt ein Blick auf die ersten Anwendungen.

Erste Anwendungen

Nach zwei Jahren Entwicklungszeit liegen inzwischen die ersten Demos und ein kommerzielles Produkt vor: Die CD-ROM „Star Treck, The Next Generation, Interactive Technical Manual" des US-Verlags Simon and Schuster beruht auf Quicktime VR (siehe Kasten „Erste Anwendung von Quicktime VR"). Etwas früher als diese war eine Applikation von Apple fertig. Dort hatte man den legendären Apple-Laden in Cupertino abfotografiert und am Rechner zu einer VR-Applikation zusammengesetzt. Und das Ergebnis ist beeindruckend. In einem kleinen Quicktime-Film wird der Weg zum Laden gezeigt, im Eingangsbereich bleibt der Film stehen. Nun passiert nichts mehr, ab jetzt begibt sich der Anwender höchstselbst auf den Weg. Erst einmal kann man sich per Maus umschauen. Anfangs ist die Handhabung etwas ungewohnt, da nicht nur die Blickrichtung, sondern auch die Geschwindigkeit, mit der man in die eine oder andere Richtung blickt, über die Maus gesteuert wird. Zieht man also bei gedrückter Maustaste diese nach rechts, schwenkt der Blick in diese Richtung durch den Laden. Je weiter man die Maus in eine Richtung bewegt, de-

Virtuelles Museum Mit Quicktime VR kann man sich in virtuellen Räumen bis auf Pixelgröße auf jedes beliebige Ziel einzoomen.



Straßen von New York Zur besseren Übersicht haben wir einen Quicktime-VR-Panoramablick von unserem Photoshop-Experten aus Einzelbildern zusammensetzen lassen. In der Normalansicht bewegt man sich in einem Bildausschnitt nach allen Richtungen.

sto schneller wird die Schwenkbewegung. So kann man sich einmal um die eigene Achse drehen, bis man den ursprünglichen Blickwinkel wieder einnimmt. In begrenztem Rahmen kann man auch nach oben und unten blicken. Schon beim ersten Test erstaunt nicht nur die Geschwindigkeit, mit der der Laden ruckelfrei an einem vorbeizieht, noch beeindruckender ist die Bildqualität. Tatsächlich besteht das gesamte Panorama aus Fotos, die (zumindest in der üblichen Quicktime-Bildgröße) gestochen scharfe Bilder liefern. Ebenso bemerkenswert ist die Möglichkeit, auf jede beliebige Stelle zu zoomen. Dies geht sogar ziemlich weit, bis nur noch einzelne Bildpunkte zu erkennen sind.

Doch der erste Rundblick ist nur der Anfang. Als nächstes „geht“ man per Mausklick einen beliebigen Gang des Ladens entlang, beispielsweise zu den Merchandising-Produkten wie T-Shirts, Bleistiften oder einer Kaffeetasse, geschmückt mit dem Apple-Schriftzug. Auch hier kann man sich wieder nach Lust und Laune umsehen, auf jeden Artikel einzoomen und so weiter. Fährt man mit der Maus über bestimmte Produkte, beispielsweise die Kaffeetasse, so verwandelt sich der Zeiger in eine Hand. Den bewußten Artikel kann man wiederum per Mausklick aufnehmen und aus der Nähe betrachten. Und tatsächlich erweist sich hier die zweite Stärke von Quicktime VR, die uns bei unseren ersten Tests noch mehr als die Panoramablicke begeisterte. Klickt man die Tasse mit der Maus an, so erscheint ein Bild mit der Tasse auf dem Monitor. Schön und gut.

Fährt man nun mit der Maus auf das Bild, verwandelt sich der Zeiger wiederum in eine Hand – und nun geht es los. Bei gedrückter Maustaste dreht und schwenkt man die Tasse, wie man gerade lustig ist. Ein Schwenk nach rechts, und die Tasse dreht sich um die eigene Achse und enthüllt den Apple-Schriftzu auf der Vorderseite. Ein Schwenk nach oben, und man kann von oben in die Tasse hineinblicken. Eine Umfrage unter Kollegen ergab das eindeutige Urteil: Die Tasse ist gerendert, künstlich in einem CAD-Programm erstellt, wo Drehen und Schwenken von Objekten schon lange niemanden mehr vom Hocker reißen. Doch mitnichten.

Ein Schwenk nach unten läßt erkennen, daß die Tasse auf einem Stab befestigt ist, der (schwarz auf schwarzem Hintergrund) nur ganz schwach zu erkennen ist – ein Indiz dafür, daß die Tasse auf einer Halterung montiert und dann aus verschiedenen Winkeln abfotografiert wurde. Zudem läßt sich die Tasse nicht komplett von unten betrachten – bei einem künstlich erzeugten Objekt wäre das kein Problem. Den Höhepunkt der Präsentation bildet ein Powerbook 540 C, das man wie die Tasse drehen und schwenken kann. Der Witz dabei: Während man das Powerbook von allen Seiten betrachtet, dreht sich – ohne jedes Ruckeln – auf dem Display ein bunter Würfel brav um sich selbst. Während sich der Würfel immer weiter dreht, läßt sich das Powerbook in jede Richtung drehen und schwenken. Spätestens hier war klar, daß es sich nicht um ein Kunstprodukt, sondern um echte Bilder eines Powerbooks handelt – und spätestens hier fragt man sich dann auch, wie Quicktime VR wohl funktionieren mag.

Funktionsweise

Grundsätzlich gibt es bei Quicktime VR zwei verschiedene Ansicht-Modi. Der erste ist der Panorama-Blick, in dem man eine Umgebung in einem 360-Grad-Winkel betrachten kann. Waren bisher für die Darstellung eines Rundum-Panoramas Spezialkameras erforderlich, so genügt für Quicktime VR eine herkömmliche 35-Millimeter-Kamera, mit der man von einem Stativ aus 15 bis 30 Fotos der Umgebung aufnimmt. Je mehr Fotos man nimmt, desto besser wird die Qualität des Endprodukts. Die Fotos beziehungsweise Dias liest man mit einem Dia-Scanner in den Mac ein und lädt sie mit einem entsprechenden VR-Entwicklungsprogramm von Apple. Dort werden die Bilder zu einem einzigen 360-Grad-Bild zusammengesetzt.

Ist dieser Vorgang noch relativ einfach nachzuvollziehen, so besteht der Witz darin, daß Quicktime VR die Bilder nicht plan auf



Stufenlos In der Objektansicht von Quicktime VR lassen sich Objekte wie dieses Powerbook stufenlos drehen und schwenken.



den Bildschirm bringt, wie sie ursprünglich eingescannt wurden, sondern die Kanten des jeweils sichtbaren Bilds so krümmt, daß der sogenannte „Fischaugen“-Effekt einer Rundsicht entsteht (siehe Grafik „Quicktime VR: Panorama erstellen“). Nur durch diese Krümmung ist es möglich, Bilder nahtlos aneinanderzureihen und dabei den perspektivischen Effekt beizubehalten.

Da die Fotos eine relativ hohe Auflösung besitzen, ist es auch möglich, in die Ansichten hineinzuzoomen und so Details genauer zu betrachten. Grenzen sind hier allein durch die Auflösung der Bilder gesetzt: Bei einer zu starken Vergrößerung sind nur noch die einzelnen Bildpunkte als bunte Quadrate zu erkennen. Hat man seine Bilder zu einem Panorama verknüpft, so kann man anschließend jeden beliebigen Bildpunkt pixelgenau als sogenannten „Hot Spot“ definieren. Fährt man mit der Maus über einen solchen Punkt, ändert sich die Form des Cursors, und je nach Vorgabe können verschiedene Aktionen durchgeführt werden. Die gängigen Aktionen sind das Springen zu einem anderen Panorama, was, je nach Distanz, wie eine Fortbewegung empfunden wird, und das „Aufheben“ eines Objekts, beispielsweise der schon erwähnten Kaffetasse oder des Powerbooks. Welche Aktion durch das Klicken auf einen Hot Spot ausgelöst wird, bleibt dem Entwickler überlassen.

Sind Panoramablick mit Hot Spots und die stufenlose Vergrößerung schon recht eindrucksvoll, so wird es richtig interessant bei der zweiten VR-Technik, dem freien Rotieren fotografierter Objekte. Auch hierfür werden Fotos verwendet, die als Pixelbilder in einen Quicktime-Film eingebunden werden. Um ein Objekt frei am Bildschirm drehen und schwenken zu können, muß jede Position, aus der man später ein Objekt betrachten möchte, einzeln abfotografiert werden. Das Beispiel der Kaffeetasse zeigt, daß schon eine einfache Demonstration in der Herstellung recht aufwendig ist. Angefangen bei der Vogelperspektive bis zur Ansicht von schräg unten werden aus verschiedenen Kamerapositionen Aufnahmen gemacht, in denen die Tasse immer ein Stück weiter, in der Regel um jeweils zehn Grad, um die eigene Achse gedreht wird. Von oben bis unten werden – ebenfalls in Zehn-Grad-Schritten – insgesamt elf Positionen eingenommen, was zusammen immerhin 396 (36 mal 11) einzelne Aufnahmen ergibt.

Diese Aufnahmen liegen hintereinander in einem Quicktime-Film vor. Im Gegensatz zum Panoramabild werden die einzelnen Bilder nicht zu einem Gesamtbild verknüpft, sondern bleiben als Einzelbilder erhalten. Beim Betrachten eines Objekts werden je nach Mausbewegung die Bilder nun von oben nach unten, von rechts nach links oder auch diagonal angesteuert (siehe Grafik „Quicktime VR: Objekt erstellen“). So werden die Fotos nicht wie bisher nur linear, also in einer Ebene (vor und zurück) verwaltet, sondern in zwei Ebenen (vor und zurück, rauf und runter). Ob die Bewegungen des Objekts beim Drehen ruckelfrei ablaufen oder kleine Sprünge machen, hängt allein davon ab, wieviele Aufnahmen man von dem Objekt macht. Für eine ruckelfreie Umdrehung sind 36 Bilder ausreichend, weniger sollten es nicht sein. Ebenso sind die Ebenenverschiebungen um jeweils zehn Grad das Minimum, um ein Objekt ruckelfrei zu schwenken. Selbst hier erkennt man noch leichte Sprünge, wenn man die Auf- und Abbewegung sehr langsam durchführt.

Bei der Präsentation des Powerbooks 540 C haben sich die Entwickler richtig viel Mühe gemacht und pro Ebene sage und schreibe 360 (!) Bilder genommen. Diese Zahl war nötig, um nach jedem Schritt einer Drehung dem Würfel auf dem Display eine volle Umdrehung zu ermöglichen. Das Powerbook wurde aus 12 Ebenen aufgenommen, was die stolze Zahl von 4320 Einzelbildern ergibt, die allein für die Powerbook-Präsentation geschossen wurden. Dank neuer Kompressionsalgorithmen lassen sich die anfallenden Bilddatenmengen auf ein Zehntel reduzieren, ohne daß dadurch die Darstellungsgeschwindigkeit merklich leidet. So ist die Präsentation des Powerbooks nur knapp neun Megabyte groß – in Zeiten der CD-ROM eine durchaus vertretbare Datenmenge. Mit der Version 1.0 von Quicktime VR ist es allerdings noch nicht möglich, in Objekte hineinzuzoomen.

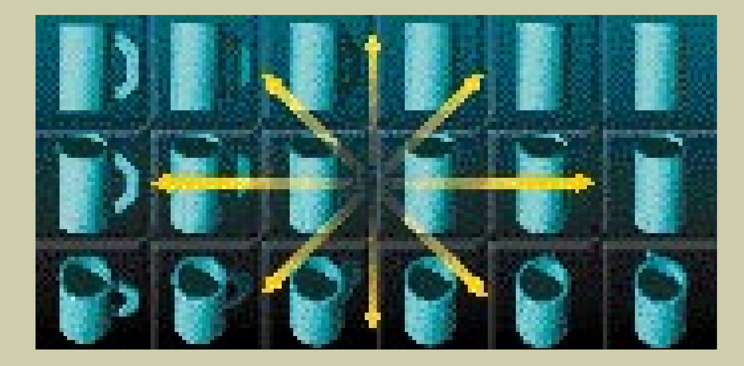
Auch wenn man über die normale Darstellungsgröße (etwa halbes Postkartenformat) hinausgeht, leidet die Bildqualität merklich. Die Auflösung der einzelnen Bilder ist nicht ausreichend, um eine größere Darstellung zu erlauben, ohne daß das Bild



So entsteht ein Objekt in Quicktime VR



Objekt aufnehmen In einem ersten Schritt wird ein Objekt von allen Seiten aus verschiedenen Perspektiven aufgenommen. Dazu wird das Objekt vor der Kamera in Zehn-Grad-Schritten um die eigene Achse gedreht und in den gleichen Schritten geschwenkt.



Film erstellen Im nächsten Schritt werden die Bilder in den Mac eingelesen und zu einem Quicktime-Film verbunden. Wie auf einer Matrix steuert Quicktime VR die Bilder je nach Mausbewegung an. Eine Drehung entspricht einer vertikalen, ein Schwenk einer horizontalen Bildlaufrichtung.



Endergebnis Der Anwender sieht letztendlich am Bildschirm nur das Objekt, das er mit Hilfe der Maus in verschiedene Richtungen (horizontal und vertikal) drehen und wenden kann.

Grafiken: Johnny Hörmannsdorfer

sehr pixelig, also unscharf, wird. Die Fähigkeit, in ein Objekt hineinzuzoomen und es zu vergrößern, wird jedoch mit späteren Versionen von Quicktime VR kommen.

Einfache Herstellung

So aufwendig sich zuerst die Erstellung von VR-Applikationen anhören mag, so ist sie doch relativ einfach verglichen mit dem, was bisher für vergleichbare Produktionen aufgewendet werden mußte. Wie schon erwähnt, ist keine Spezialkamera mehr nötig, um Panoramabilder zu erzeugen. Auch wenn Vorrichtungen, die Objekte drehen und gleichzeitig Aufnahmen machen (und so das Aufnehmen eines Objekts automatisieren), immer recht teuer sein werden, so werden sich die Ausgaben für kommerzielle Entwickler doch lohnen – gibt es doch erstmals die Möglichkeit, echte Objekte frei rotierbar auf den Bildschirm eines jeden Mac oder PCs zu bringen. Bisher war das nur mit künstlich erstellten Objekten möglich. Ebenso war es bisher nur möglich, sich in künstlich erzeugten Landschaften zu bewegen. Insbesondere aus der Spiele-Welt sind diese ja hinreichend bekannt. Man denke nur an Spiele wie Myst, wo jede Landschaft, jeder Raum und jedes Objekt am Computer einzeln erzeugt werden mußte, was sehr viel aufwendiger ist, als Landschaften und Panoramas zu fotografieren.

Die Anforderungen an die Hardware-Ausstattung für das Erstellen von VR-Applikationen sind vergleichsweise gering. Für das Aufnehmen der Panoramabilder reichen eine herkömmliche 36-Millimeter-Kamera und ein Stativ. Um die Bilder einzulesen, benötigt man ferner einen Diascanner sowie einen schnellen Mac mit viel RAM (40 MB werden empfohlen). Die nötige Software wird über Apples Vertriebskanäle für Entwickler-Tools erhältlich sein. Um Objekte aufzunehmen, reicht die Qualität von Video-Bildern aus. So kann man die große Anzahl an Einzelaufnahmen, die für die Objektdarstellung nötig ist, als Standbilder auf Video aufnehmen und später in den Rechner einlesen. Ebenso tauglich ist eine Quicktake-Kamera, von der die Bilder direkt in den Macintosh gelesen werden.

Um Objekte zu rotieren, ist nicht unbedingt eine vollautomatische Konstruktion nötig. Schon mit verhältnismäßig geringem Aufwand lassen sich Aparaturen bauen oder käuflich erwerben, die ein Objekt halten und in vorgegebenen Schritten drehen und kippen. Von der fest montierten Kamera aus werden anschließend die Aufnahmen per Hand gemacht – bei 500 bis über 4000 Aufnahmen ist dies zugegebenermaßen ein mühsames Geschäft.

Für die Darstellung der Quicktime-VR-Anwendungen reicht ein Mac ab 030er Prozessor (25 MHz) mit 5 MB RAM aus. Daneben benötigt man Quicktime 2.0 und den Quicktime-VR-Player von Apple. In Anwendungen wie der zuvor erwähnten Star-Treck-CD sind die nötigen VR-Tools allerdings enthalten, so daß Quicktime 2.0 zum Abspielen ausreicht. Gerade aufgrund dieser geringen Hard- und Software-Voraussetzungen, die inzwischen weitgehend den aktuell installierten Systemen entsprechen, wird sich Quicktime VR wohl sehr schnell als Standardwerkzeug für die Erstellung und Wiedergabe interaktiver Bilder durchsetzen.

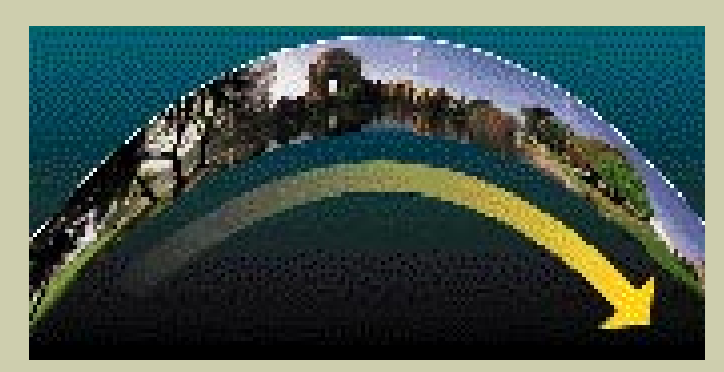
Einsatzgebiete

Die möglichen Einsatzgebiete, die sich für Quicktime VR auftun, sind enorm. Der eingangs erwähnte Stadtrundgang durch Paris ist nur eines von vielen Anwendungsmöglichkeiten. Produktpräsentationen am Bildschirm werden mit Sicherheit in naher Zukunft hauptsächlich über VR stattfinden. Für Architekten bietet sich die Möglichkeit, realistisch wie nie zuvor Bauwerke und Innenräume darzustellen. Wie an dem Beispiel der Star-Treck-CD ersichtlich, werden Anbieter von Spielen und Merchandising-Produkten nicht lange auf sich warten lassen, wenn es darum geht, interaktive Quicktime-VR-

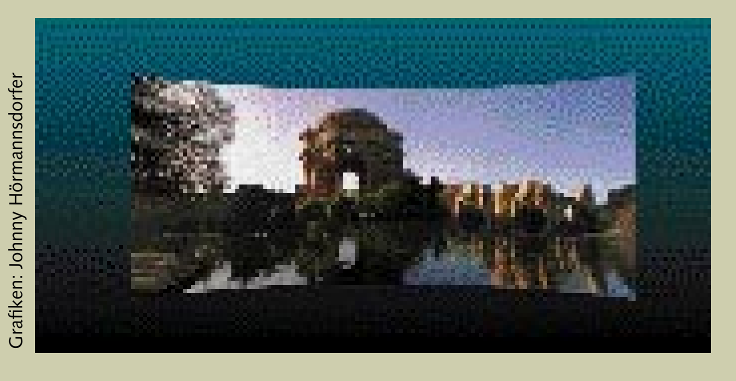
So entsteht ein Panorama in Quicktime VR



Panorama aufnehmen In einem ersten Schritt werden mit einer gewöhnlichen 35-Millimeter-Kamera von einem Stativ aus 15 bis 30 Aufnahmen der Umgebung in einem Winkel von 360 Grad gemacht.



Bilder zusammenfügen In einem zweiten Schritt werden die Bilder in den Mac per Diascanner eingelesen und dort zu einem Gesamtbild zusammengesetzt. Die Bildübergänge werden von der Software erkannt und so bearbeitet, daß sie im Endergebnis nicht mehr sichtbar sind.



Endergebnis Der für den Anwender sichtbare Bildausschnitt wird von Quicktime VR so verzerrt, daß ein „Fischaugen"-Effekt entsteht und räumliche Tiefe vorspiegelt. Mit der Maus verändert man den Bildausschnitt, was so wirkt, als würde man in verschiedene Richtungen schauen.

Grafiken: Johnny Hörmannsdorfer

CD-ROMs herauszubringen. Die allseits beliebten Natur-CDs lassen sich ebenso hervorragend mit Quicktime VR erweitern. Statt einzelne Aufnahmen zu betrachten, kann man sich dann in der Serengeti einmal um die eigene Achse drehen und nachsehen, ob sich nicht gerade hinter einem ein Löwe anschleicht. Daß sich für Quicktime VR jede Menge Einsatzgebiete finden lassen, ist auch Apple klar. So empfehlen die Firmenstrategen Quicktime VR für

- Lern-Software: Für jede Alterstufe lassen sich Applikationen entwickeln, die alle Bereiche der Naturwissenschaft – von einfachen Hohlkörpern bis hin zu komplexen Atommodellen – plastisch vorführen. Ebenso lassen sich Naturparks durchstreifen und fremde Länder erkunden.
- Ingenieure: Da sich VR-Anwendungen auch aus künstlich am Computer erstellten Bildern erzeugen lassen, sollen Ingenieure in die Lage versetzt werden, Objekte und Innenräume zu demonstrieren, bevor diese überhaupt gebaut wurden.
- Museen: Ein Rundgang durch ein Museum ist mit Quicktime VR in bisher nicht gekannter Realitätsnähe möglich. Inwieweit sich Kunst am Bildschirm allerdings auch nur annähernd naturgetreu wiedergeben läßt, steht auf einem anderen Blatt.
- Elektronische Kioske und Informationssysteme: Den in den USA fast schon obligatorischen Wegweisern und Informationssystemen in Shopping-Malls soll Quicktime VR eine neue Dimension verleihen, indem an elektronischen Kiosken Informationen und Wegweiser in interaktiven Echtbildern angeboten werden.
- Architektur: Mit Hilfe von Quicktime VR sollen schon gebaute oder in Planung befindliche Gebäude in Echtbildern beziehungsweise als gerenderte Modelle in größerer Realitätsnähe demonstriert werden können.
- Virtuelle Reisen: Statt sich persönlich in fremde Länder zu begeben, kann man mit Quicktime VR durch Peking wandern oder sich auf dem Roten Platz in Moskau umsehen.
- Spiele: Ob aus Fotos oder gerenderten Bildern, mit Quicktime VR lassen sich interaktive Spiele entwickeln, in denen man sich realistischer als zuvor durch Räume und Landschaften bewegt.

Gerade die letztgenannte Sparte entwickelt sich zunehmend zur Goldgrube von Software-Entwicklern. So konnte Simon and Schuster von der ersten VR-Star-Treck-Applikation schon über 300 000 Exemplare verkaufen. Während sich die kommerziellen Produkte damit auch schon wieder erschöpfen – Simon and Schuster war an der Entwicklung von Quicktime VR beteiligt und bekam so von Apple einen Vorsprung vor der Konkurrenz –, so gibt es doch schon einige Demonstrationsanwendungen von Apple selbst, die allerdings nicht über kommerzielle Kanäle verbreitet werden. An erster Stelle steht der schon erwähnte Apple-Store in Cupertino, in dem man sich per Quicktime VR bewegt, umschaut, auf Objekte zoomt oder sie aufnimmt und in der VR-Objektansicht von allen Seiten betrachten kann. Weiterhin haben die Apple-Entwickler eine Abteilung des ägyptischen Museums in San Francisco (siehe Abbildung „Virtuelles Museum"), den Icon-Park vor Apples Hauptgebäude in Cupertino sowie andere Orte in den USA (San Francisco und New York) als VR-Bilder aufgenommen.

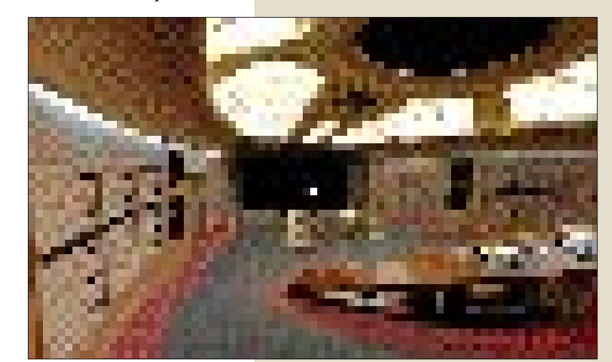
Auch der eingangs erwähnte Stadtrundgang durch Paris nimmt schon Gestalt an – immerhin drei Ansichten (Trocadero, Notre Dame und Place de la Concorde) liegen schon als VR-Panorama vor. Leider sind all diese zum großen Teil sehr schönen VR-Anwendungen nicht frei erhältlich.

Während von Apple selbst kaum kommerzielle Produkte zu erwarten sind, wird andernorts schon kräftig entwickelt. Der Multimedia-Produzent Sumeria beispielsweise bereitet gerade eine CD über alte Maja-Tempel (Arbeitstitel „Exploring the Ruins of the Lost Maja") vor. Ebenso hat das New Yorker Public Television eine CD-ROM in Ar-

beit, die Natur- und Tieraufnahmen auf der Basis von Quicktime VR für Lernzwecke enthält. Desweiteren plant EF Education, Hersteller von Lern-Software, ein Abenteuerspiel, das, basierend auf Quicktime VR, die englische Sprache durch interaktives Spielen vermitteln soll. Weitere Firmen, die an VR-Applikationen arbeiten, sind Seismic Entertainment, Broderbund und Xiphias. Daß weitere folgen werden, scheint schon jetzt relativ klar zu sein. Und daß Apple an den 80 Cent pro verkauftem VR-Titel ganz gut verdienen wird, davon kann man, schon mangels Konkurrenz auf diesem Gebiet, wohl ausgehen. Inwieweit sich Quicktime VR allerdings für interaktive Spiele eignet, ist fraglich. Denn im Gegensatz zu den bisher üblichen Hypercard-Karten, auf denen die jeweiligen Oberflächen gezeichnet sind, kann man ein Bild aus Quicktime VR nicht manipulieren. Aktionen wie das Öffnen einer Tür oder das Verschieben einer

ERSTE ANWENDUNG VON QUICKTIME VR

Mit einem ungeheuren Erfolg kam Ende letzten Jahres der US-Verlag Simon and Schuster mit der ersten Quicktime-VR-Anwendung, einer CD namens „Star Treck, The Next Generation, Interactive Technical Manual", heraus. Über 300 000 Stück dieses ersten „interaktiven Enterprise-Handbuches" wurden nach Angaben Apples bisher verkauft. Bei der CD handelt es sich um das Modell des bekannten Raumschiffs USS Enterprise, das mit seiner Besatzung… – Sie wissen schon. Für wen Raumschiff Enterprise nicht gerade zu seinen Kultsendungen zählt, wird mit dem gleichnamigen Manual nicht allzuviel anfangen können. Per Maus klickt man sich durch verschiedene Räume, steht mal auf der Kommandobrücke, schnuppert durch Captain Picards Ruheraum, besucht die Medizin-Station und so weiter.



Das besondere daran ist, daß die gesamte Anwendung auf Quicktime VR beruht. Das bedeutet, daß von jedem beliebigen Ort, an dem man sich befindet, ein kompletter 360-Grad-Rundblick möglich ist. Ferner kann man den Blick auf jede Stelle im Raum einzoomen und verschiedene Objekte aufheben und aus der Nähe betrachten. Da die Objektansichten mit Quicktime VR relativ aufwendig erstellt werden müssen, sind frei rotierbare Objekte im Raumschiff auch nur spärlich zu finden. Meistens erhält man nur ein einfaches Bild der gewünschten Objekte. Nicht gespart wurde hingegen mit Erklärungen über alles und jedes, angereichert mit Hintergrund-Anekdoten über das Entstehen der Fernsehserie (Den Vertrieb der CD hat die Firma Das Softwarehaus, Telefon 05 11/95 86 30 inne, die CD kostet rund 130 Mark).

Kiste sind in einer VR-Umgebung nicht möglich. Allerdings werden diese Mankos durch die größere Realitätsnähe und die Definition von Hot Spots wohl ausgeglichen. Ebenso wird es für die Zukunft von Quicktime VR wohl entscheidend sein, inwieweit sich neben Bildern auch Filme und andere Medien einbinden lassen. Tatsächlich wird bei Apple über die reine Bilddarstellung hinaus schon über die zukünftigen Medieneinbindungen nachgedacht.

Zukünftige Entwicklungen

Während es in Quicktime VR nicht möglich ist, Bilder und Abläufe direkt zu manipulieren, lassen sich dennoch – in begrenzter Form – Bewegtbilder einbinden. So zeigt das Powerbook-Demo, daß statt einzelner Bilder in der Objektansicht auch Filmsequenzen wie der sich drehende Würfel integriert werden können. Dies ist allerdings in der Panoramaansicht – bisher zumindest – nicht möglich. Denkbar ist , und Quicktime VR stellt wohl einen ersten Schritt in diese Richtung dar, daß statt des Panoramabilds ein Film abgespielt wird, in dem man nach verschiedenen Seiten blicken und innerhalb dessen man sich an verschiedene Orte „bewegen“ kann. Das größte Problem stellen hier noch die zu verarbeitenden Datenmengen dar. Nur durch einen neuen Quicktime-VR-Kompressionsalgorithmus ist es überhaupt möglich, die rund 5 MB großen Panoramabilder auf ein Zehntel der Größe zu komprimieren. Wie lange der Weg zum interaktiven Film noch ist, läßt sich zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagen – doch ist Quicktime VR ein großer Schritt in diese Richtung. Woran Apple zur Zeit arbeitet und wovon schon erste Demos existieren, ist ein ganz anderes Medium, das in Quicktime VR eine Verwendung finden soll.

Wie in Filmen soll es demnächst auch in VR-Anwendungen möglich sein, Ton einzubinden, wobei die Einbindung kontextsensitiv erfolgen wird. Das heißt, daß je nach sichtbarem Bild bestimmte Töne oder Geräusche hörbar gemacht werden. Vorstellbar wäre folgendes: Sie sehen ein Bild von einer weit entfernten Straße und hören leichtes Meeresrauschen. Nun zoomen Sie auf die Straße zu, und der Straßenlärm wird analog zu der Zoom-Bewegung lauter. Anschließend zoomen Sie zurück – der Straßenlärm wird leiser – und vollziehen eine halbe Drehung nach links. Prompt verstärkt sich das Rauschen, und nach einer halben Drehung stehen Sie vor einer Meeresbrandung, die Sie eben nicht nur sehen, sondern gleichzeitig auch hören können.

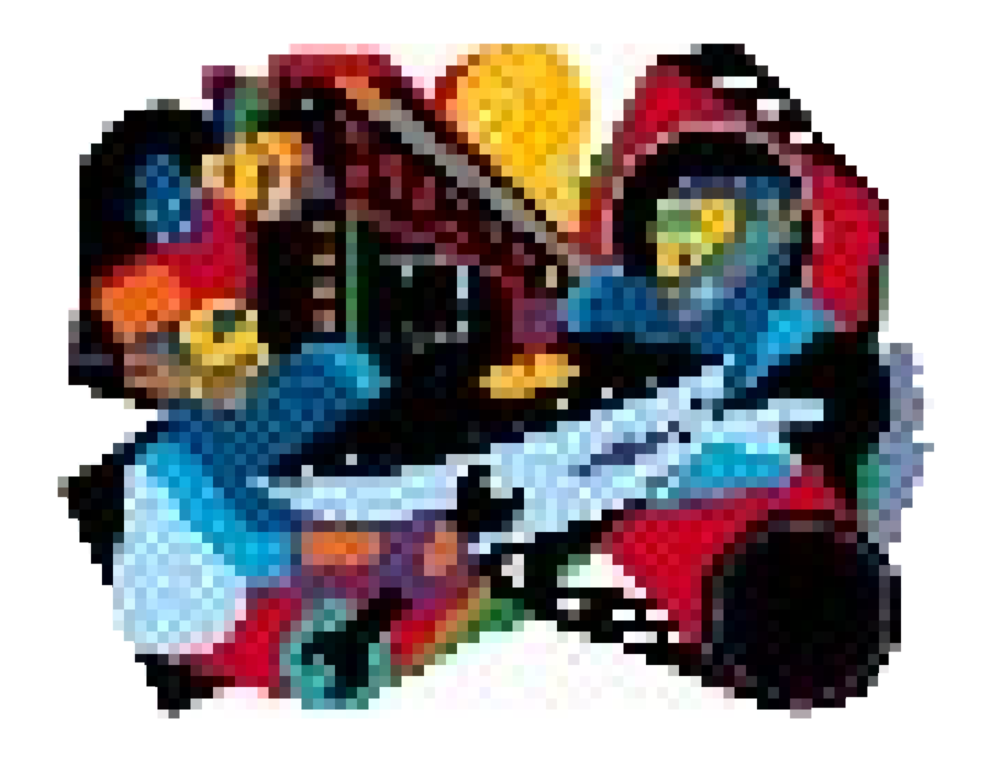
Mit der Einbindung von Ton und womöglich bewegten Bildern ist man schon weitgehend bei dem angelangt, was am Computer in Sachen Virtueller Realität heute vorstellbar scheint. Apple hat mit Quicktime VR einen großen Schritt in diese Richtung getan. Man darf auf Kommendes gespannt sein.

Sebastian Hirsch/td

Zeitplan

Apple geht weiterhin davon aus, daß die Quicktime-VR-Entwicklertools, ein Software-Paket für 2000 US-Dollar, deren Inhalt noch nicht feststeht, noch in diesem Monat ausgeliefert werden. Während allerorten schon an diversen Applikationen gebastelt wird, stehen diese nämlich immer noch nicht der Allgemeinheit zur Verfügung. Bis die erste „Welle“ von VR-Anwendungen über uns schwappt, wird es daher wohl noch ein gutes halbes Jahr dauern.

Direkter Kontakt



Multimedia-Tools für die Datenautobahn. Wer nicht auf die offizielle Eröffnung des Data Highway warten will, kann sich bereits jetzt in die Ferne begeben. Videoverbindungen über Kontinente, Internet-Telefonate, Fernsehen per Modem sind möglich. Was man braucht, sind ein Mac, ein Netz und unsere Infos

Die Datenautobahn beginnt bereits am bequemen Bürosessel und führt über das internationale Datennetz des Internet, kreuzt aber auf vielen Abschnitten noch elektronisches Grenzland. Die „Electronic frontier", das Neuland, will erst einmal erobert werden.

Erstaunliches ist schon jetzt möglich: Über multimediale Verbindungen per Text, Ton, Bild, Musik und sogar Video reist der Anwender durch die Netze – und das weltweit. Das kostet meist nicht mehr als ein Telefongespräch, manchmal sogar weniger. Auch die notwendige Software strapaziert das Budget kaum. Viele Programmierer stürzen sich zur Zeit auf dieses Gebiet und stellen interessante Programme als Freeware zur Verfügung. Von diesen kostenlosen Kommunikationshilfen haben wir einige ausgewählt, sie sind in den Kästen „Für Netzsurfer" und „Werkzeuge für die Datenautobahn" und zu finden.

AUFFAHRT ZUR DATENAUTOBAHN Die naheliegendste Gelegenheit zur multimedialen Kommunikation auf dem Data Highway kann der Büroklatsch sein, offiziell auch Office Communication genannt, oder auch die Geschäftskonferenz über ein lokales Netz. Kleine Hausnetze (im Fachjargon heißen sie auch Inhouse Net oder TANs für

Wegweiser

Tiny Area Networks), die mit dem Netzwerkprotokoll Appletalk leicht installierbar sind, bilden die Basis für viele Kommunikationsprogramme. Ohne sie würde so manches Büro ganz schön lahm liegen. Sogar als Haustelefon fungiert das lokale Netz. So widerlegt das „Hausnetz“ unter anderem die Theorie von der Vereinsamung des Menschen durch die Computer.

Die folgenden Beispiele stehen stellvertretend für viele Programme, die sich auf diesem Feld tummeln. Alle benutzen Appletalk, funktionieren deshalb im Hausnetz oder über Modem/Telefon-Verbindungen, benötigen mindestens System 7 und kosten nur wenig mehr als eine *Macwelt*-Ausgabe. Dabei sind Inhouse-Mailer im digitalen Treppenhaus kleine Kommunikationsprogramme, mit denen man Kurzinformationen durchs Hausnetz schickt.

DIGITALER KLATSCH Eines davon nennt sich Announcer. Es ist genauso, wie derartige Programme sein sollen: einfach zu installieren, komfortabel zu bedienen und deshalb immer einsatzbereit.

Announcer ist ein 20 Kilobyte kleines Kontrollfeld, mit dem man schnell mal eine Botschaft an einzelne oder alle vernetzten Mac-Anwender schicken kann. Die Nachricht erscheint unübersehbar mitten auf dem Bildschirm der Empfänger. Trotz seiner Winzigkeit kann Announce aber mehr: Ins Mac-Mikrofon gesprochene Nachrichten (sogenannte Voice Mails) oder Musikalisches läßt sich ebenso einfach speichern und verschicken, der Empfänger hört es über den Lautsprecher seines Macs. Schnell mal per Inhouse Mail versandte Wecksignale zum Feierabend beispielsweise tragen so ganz erheblich zur Kommunikation am Arbeitsplatz bei.



Announce Inhouse-Mailer sind die Ortsstraßen vor der Datenautobahn. Klein und praktisch wie Announce sollten diese Hauskommunikationswege für jene sein, die sie einsetzen.



Speed Message Das Kommunikationsprogramm verbindet mitteilungsbedürftige Anwender über Text und Ton von Mac zu Mac.



Mac Conference So lassen sich ausufernde Geschäftsreisekosten sparen: Online-Konferenzen mit entsprechendem Protokoll bietet Mac Conference für gerade mal zehn US-Dollar.

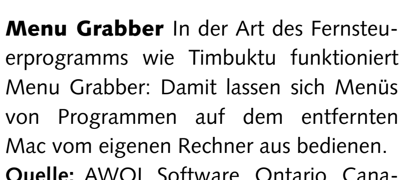
Ebenso funktionell und einfach wie Announce ist auch Speed Message II, das ebenfalls Text und Töne überträgt. Funktionell dem Announcer ebenbürdig, sprechen eine hübsche Benutzerschnittstelle und die niedrige Shareware-Gebühr für das Programm. Auch die Entstehungsgeschichte der Software ist ebenso charmant wie typisch: Sie entstand unter dem Leidensdruck eines weiblichen und eines männlichen Mac-Nutzers, die in einem Großraumbüro nicht so recht zueinander finden konnten.

Noch einen Schritt weiter geht Mac Conference, ein echtes Konferenzprogramm. Seine Funktion ähnelt sehr dem CB Simulator im Compuserve oder einem „Chat“ übers Internet: Mehrere Netzteilnehmer beteiligen sich dabei über Appletalk an einer Unterhaltung, die sie per Tastatur führen. Mitreden kann jeder, der an ein Appletalk-Netz angeschlossen ist. Die Namen und Netzadressen aller Teilnehmer werden angezeigt. Textzitate lassen sich mit „Cut“ herausschneiden und mit „Paste“ wieder in eine gerade stattfindende Konferenz einsetzen, man benutzt also eine sogenannte „Du-hast-aber-gesagt“-Funktion. Während der gesamten Online-Konferenz notiert ein Protokoll die Aussagen mit, so daß später eine Mitschrift verfügbar ist.

Zum vollwertigen Konferenzsystem gehört noch ein „White board“, eine Art digitale Tafel, auf die alle Beteiligten kleine Skizzen zeichnen können. Tele Canvas ist so eine weiße Tafel, ein Hypercard Stack, der von einem 17jährigen Programmierer dem professionellen System Smartcom von Hayes nachempfunden wurde.

NAH- UND FERNGESPRÄCH Wir können den Mac auch als Haustelefon nutzen. Jeder Mac besitzt einen Mikrofonanschluß und einen Lautsprecher. Mit dem Appletalk-Netz besteht auch eine Leitungsverbin-

Für Netzsurfer



Menu Grabber In der Art des Fernsteuerprogramms wie Timbuktu funktioniert Menu Grabber: Damit lassen sich Menüs von Programmen auf dem entfernten Mac vom eigenen Rechner aus bedienen.
Quelle: AWOL Software, Ontario, Canada. Kostenlose Public Domain, keine Lizenzgebühren, Support über E-Mail: ab 026@freenet.carleton.ca

Get My Address Wer die eigene IP-Adresse (wichtig für Netphone oder CU-See Me) nicht kennt, findet sie mit Get My Address heraus.
Quelle: M. Zabetian, E-Mail: ag.group@applelink.apple.com

Portshare Wenn nur ein Modem für mehrere Anwender vorhanden ist, macht Portshare das Modem netzwerkfähig. Übrigens kann damit auch jeder Mac einen seriellen Drucker (Imagewriter oder Starwriter) im Netz nutzen.
Quelle: Portshare Light (Demo mit auf zwei Minuten begrenzter Verbindungszeit) und Vollversion über Stalker, Fax: 02 21/44 21 38, oder aber E-Mail: netprod@stalker.srcc.msu.su

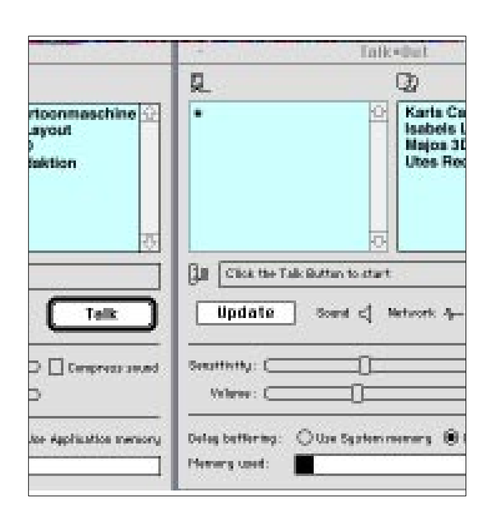
Netbunny Völlig nutzloses, aber enorm wirkungsvolles Init, das ein trommelschlagendes Häschen als „Agent“ durchs globale Netz schickt.
Quelle: Dean Yu, E-Mail: mystone@mondo.engin.umich.edu

dung zwischen beiden, da liegt es nahe, das Ganze auch als Telefonersatz zu verwenden. Genau das tut 2-Way-Talker, bestehend aus einem Kontrollfeld und einem kleinen Programm. Es benötigt einen oder mehrere Macs mit Mikrofonen, funktioniert aber auch mit Mikros von Kassettenrekordern oder ähnlichem.

Die Software sucht das Netz nach anderen Teilnehmern ab, die auch mit 2-Way-Talker ausgerüstet sind, und verbindet sie per Mausklick auf die „Talk-Out"-Taste. Alles, was Appletalk benutzt – vom TAN und LAN über WAN bis zur drahtlosen Verbindung – läßt sich als Telefonmedium gebrauchen. Die Sprachqualität ist gut, besser jedenfalls als bei einem Haustelefon.

Wer an der Telefonitis per Computer Spaß findet, für den ist die Shareware Netphone ein Knüller: Per Internet kann man hiermit interkontinentale Ferngespräche von Rechner zu Rechner führen.

Der Witz an der Sache ist, daß eine Internet-Verbindung nach der Menge der übertragenen Daten berechnet wird, nicht nach der Verbindungszeit. Übers Internet kann ein einstündiges internationales Gespräch aus den USA gerade mal zwei Dollar kosten, gegenüber 30 Dollar bei Benutzung



2-Way-Talker Das Programm nutzt den Mac wie eine Art Hautelefon und verbindet mehrere Arbeitsplätze per Audioverbindung

einer Telefonverbindung. Außerdem haben viele Studenten kostenlosen Zugriff aufs Internet – die Uni zahlt.

Zum zünftigen Internet-Plausch benötigt man die Freeware Netphone, einen oder mehrere ebenso bestückte Gesprächspartner sowie die Namen (die IP-Adressen) der Zentralrechner (Hosts), an denen man selber und die anderen Teilnehmer hängen. Nach dem Start der Software und der Verbindung mit dem eigenen Zentralrechner gibt man einfach die Adresse des Gesprächspartners ein, drückt den „Call"-Knopf und kann mit bis zu drei Teilnehmern gleichzeitig sprechen; bei einer reinen Modemverbindung reicht es allerdings nur für einen Gesprächspartner.

VIDEOPHON FÜR JEDERMANN Telefongespräche via Macs durchs Büro oder über den großen Teich für zwei Dollar pro Stunde sind schon nicht schlecht, aber es kommt noch besser. Per Modem oder übers Internet ist sogar die Videokonferenz möglich, das ist nichts anderes als das digitale Bildtelefon. Am Ponton European Media Lab in Hannover wurde der „Videokäse" entwickelt, ein kleiner Videodigitizer namens Avis (Asynchronous Vertical Image Scan), der – aus welchen Gründen auch immer – die Form eines Schweizer Käses hat. Avis überträgt schwarzweiße Bilder über konventionelle analoge Telefonleitungen. Wenn man nur zusehen will, genügt die kostenlose Avis-Software. Will man selbst videophonieren, braucht man zusätzlich den „Videokäse", ein 14 400-Baud-Modem, eine einfache Videokamera und einen Mac (gegebenenfalls tut es auch ein PC).

Die Avis-Karte kostet einzeln 190 oder im Zweierpack 350 Mark, die Software findet man in der Ponton-Mailbox oder im Internet. Als Videokamera empfiehlt sich jedenfalls ein Camcorder oder eine kleine Schwarzweißkamera, etwa die Connectix Quickcam Digitalkamera, die seit kurzem auch hierzulande für etwa 300 Mark erhältlich ist. Das Videobild ist 96 mal 76 Pixel groß und wird alle zwei Sekunden erneuert – nicht unbedingt Echtzeitvideo also, aber das kann man für knapp 200 Mark auch (noch) nicht verlangen.

Kontakt zu anderen Avis-Bildtelefonisten bekommt man am schnellsten in der Service Area des Ponton Media Lab, einem virtuellen Kommunikationsraum, in dem sich mehrere hundert Menschen gleichzeitig aufhalten können. Spaß macht das System ganz sicher, das wurde bereits während der hunderttägigen Probephase deutlich, die während der Documenta 9 als „Piazza virtuale" über das Fernsehen zu sehen war. Inzwischen ist der virtuelle Raum wesentlich größer, das System offen für alle, besser frequentiert und jetzt rund um die Uhr erreichbar.

Ein Lowcost-Videokonferenz-System, das über das Internet arbeitet, gibt es ebenfalls seit kurzem. Während das Avis-System die jedermann zugänglichen analogen Telefonleitungen benutzt (für die man bei Fern- oder Überseegesprächen kräftig

Werkzeuge für die Datenautobahn

Die im Artikel vorgestellten Kommunikationsprogramme sind als Vollversion oder Demo überall in den internationalen Datennetzen, auf Shareware-CD-ROMs oder in lokalen Mailboxen zu finden. So erreichen Sie direkt die Hersteller oder Vertreiber:

Announce 1.2.3 von Tad Woods, T&T Software, Salem, USA. Funktionsfähige Shareware mit Demolizenz für 10 Macs bis zu 30 Tagen. Erweiterte Funktionen und Nutzungslizenz für 39 Dollar
Quellen: Compuserve: 70312,3552; Internet: tandtsw@roanoke.infi.net

Speedmessage II von Scott A. Johnson, Fort Wayne, USA. Voll funktionsfähige Shareware, Nutzungslizenz 10 Dollar
Quelle: America Online: DevScott

Mac Conference von Kirk Kirkpatrick, New York, USA. Voll funktionsfähige Shareware, Gebühr 10 Dollar
Quellen: Applelink: Kirk.RFE; Internet: KirkpatrickH@RFERL.org; Compuserve: 76307, 1121

2-Way-Talker von 2 Way Computing, Inc, San Diego, USA
Funktionsfähige Demo für mehrere Macs, Einzellizenz 49,95 Dollar, Preis für mehrere Lizenzen direkt erfragen. Aktivierungs-Code kommt per E-mail.
Quellen: Applelink: Leslie2Way oder CRAIGTWOWAY; America Online: Leslie2 Way; Internet: 2Way@cerf.net; Fax: 0 01/ 6 19/4 52 30 77

Netphone von Electric Magic Company, Santa Cruz, USA. Funktionsfähige Demo mit 45-Sekunden-Limit pro Gespräch. Vollversion für 75 Dollar für eine und 125 Dollar für zwei Lizenzen.
Quellen: Internet: netphone-orders@learn.motion.com; WWW: http://www.emagic.com/; Fax: 0 01/4 08/4 59 68 76

Avis-Videodigitizer bei Ponton European Media Art Lab, Hannover, Telefon 0511/ 62 70 32, Fax: 62 17 99.
Quellen: Avis-Software als Freeware über die Ponton-Mailbox (05 11/39 15 35) oder über Internet ftp.ponton.uni-hannover.de im Verzeichnis /pub/avis9

Connectix Quickcam-Videokamera gibt es bei Prisma Express, Hamburg, Telefon 0 40/ 6 88 60-0 für etwa 300Mark

CU-SeeMe von Cornell University.
Quelle: Beta-Version 0.80 mit Dokumentation über ftp.gated.cornell.edu/pub/video

zahlt), überträgt die Software mit dem bizarren Kürzel CU-See Me (konkret: See you – see me) ein Fernsehbild über das Internet. Die daraus resultierenden möglichen Vorteile sind dieselben, die wir schon beim Internet-Telefon Netphone erwähnt haben – der Nachteil allerdings auch: Ein Internet-Anschluß ist hierzulande noch immer nicht so ganz einfach zu bekommen.

CU-See Me ist noch eine Beta-Version, kommt von der Cornell-University in den USA und ist Public Domain, also umsonst. Man benötigt, um Bildtelefondaten von anderen Teilnehmern zu empfangen, nur einen Mac, Mac TCP, Quicktime und eine IP-Verbindung zum Internet. Wenn man selber senden will, kommen eine einfache Videokamera, außerdem ein AV-Mac oder ein Video-Digitizer dazu. Die Cornell-University empfiehlt als Videodigitizer für Nicht-AV-Mac-Besitzer unter anderem die Video-Spigot-Digitizerkarte (sie kostet in den USA 380 Dollar) und als Kamera die bereits erwähnte Quickcam.

HOHE ÜBERTRAGUNGSRATE Die beidseitige Tonverbindung funktioniert allerdings erst bei einer Modemgeschwindigkeit über 14 400 Baud, da die Audiodaten alleine schon etwa 16 Kilobit pro Sekunde in Anspruch nehmen, wenn man gleichzeitig hören und sprechen will. Wie schon beim Netphone muß man auch bei CU-See Me die IP-Adresse des anderen Teilnehmers kennen, und auf dem Mac des Partners muß CU-See Me bereits arbeiten. Eine vorherige Absprache (am besten natürlich per E-Mail) empfiehlt sich also.

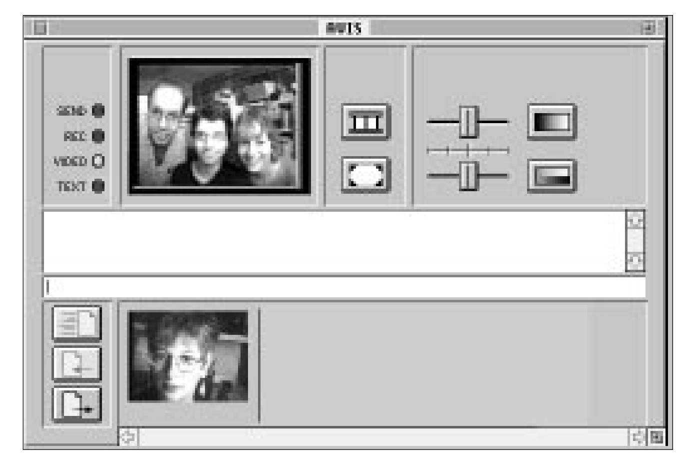
Für eine Konferenzschaltung muß zur Zeit leider noch eine Sun-Workstation mit im Spiel sein, da die hierzu notwendige Software momentan nur als Unix-Version vorliegt. Der Ausbau zum vollständig auf dem Mac funktionierenden System wurde aber bereits in Angriff genommen, und dann dürfte CU-See Me als Internet-Videokonferenzsystem für jedermann zumindest preislich kaum mehr zu schlagen sein.

Macwelt Service

Sämtliche in diesem Artikel vorgestellten PD- und Shareware-Programme können Sie direkt über den Leserservice der *Macwelt* auf Diskette beziehen. Verwenden Sie hierfür am besten unseren Bestellcoupon, den Sie auf der zweiten Seite der Rubrik Utilities finden (Seite 90). Dort erfahren Sie auch weitere Einzelheiten.



Netphone Mit dem Freeware-Programm kann man über Internet interkontinentale Ferngespräche von Rechner zu Rechner führen.



Videofon-Bildtelefon Wenn tatsächlich rund 80 Prozent der Kommunikation nichtverbal erfolgt, dann könnte der Videodigitizer namens Avis vielleicht das Zeug zum „Volksbildtelefon" haben.

FAZIT Multimedial ist der Cyberspace bereits geworden. Die Zeiten, in denen elektronische Post den Gipfel des Fortschritts in der Kommunikation bildete, sie sind fast schon wieder vorbei.

Elektronische Sitzungen und Fernsehverbindungen von Computer zu Computer werden innerhalb kurzer Zeit die Welt der Netze revolutionieren. Der Flirt mit der Kollegin oder dem Kollegen nebenan – oder auch andere wichtige Kommunikationsbedürfnisse – kann weltweit stattfinden. „Nebenan" ist dann überall.

Eines jedenfalls ist klar: Die Legende, nach der jene Menschen, die ständig am Computer arbeiten, einsam sind, bleibt eine Legende.

Manfred J. Heinze/fan

Schreibtisch Hengste

Streßfrei zur Arbeit und erholt aus dem Büro.

Sieben PD- und Shareware-Programme für den Büroalltag unterstützen einen nicht nur dabei, den täglich anfallenden Aktenberg zu bewältigen, sondern kümmern sich auch noch um die Gesundheit

Nach wie vor ist der Mac Garant für seine einfache Bedienung und das Top-Werkzeug, um kreative Aufgaben zu erledigen. Um die Vorgaben schnell und effizient abzuarbeiten und sich dabei möglichst wenig um die Technik des Rechners kümmern zu müssen, bedarf es professioneller Software – und die ist selten preiswert.

Immer? Nicht immer. Auf dem Shareware-Markt tummeln sich eine ganze Reihe semi-professioneller Anwendungsprogramme, die einen guten Ersatz für kommerzielle Software darstellen. Wir präsentieren die besten Utilities fürs Büro.



Für die Pausen

Coffee Break 1.1

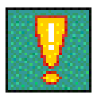
Beginnen wir mit dem Wichtigsten – den Kaffeepausen. Sie fördern, wie Untersuchungen gezeigt haben, die Konzentration und die Leistungsbereitschaft des Arbeitnehmers und beugen zudem „Bürokrankheiten" vor. Diese werden etwa durch zu langes Sitzen verursacht, durch die ständig gleiche Haltung der Arme beim Tippen oder durch permanentes, arbeitsbedingtes Starren auf den Bildschirm.

Um den unterschiedlichen Krankheitssymptomen vorzubeugen und die Ruhepausen vor lauter Arbeit nicht zu „verschlafen", hat Thomas Reed das kleine, wirkungsvolle Hilfsprogramm Coffee Break (91 Kilobyte, KB Speicherbedarf) programmiert. Nach einer einstellbaren Arbeitszeit schaltet der Bildschirm auf Schwarz und präsentiert für eine – wiederum einstellbare – Pausenzeit hilfreiche Gesundheitstips. Während dieser Ruhephase kann man am Mac weder per Tastatur noch Maus Daten eingeben.

Die diktierte Pause zwingt selbst Workaholics zum vernünftigen Umgang mit den eigenen Kraftreserven. Bevor die Zwangspause eintritt, erscheint eine Warnung in Form eines Countdowns, so daß noch genug Zeit bleibt, die Dateien zu sichern.

Coffee Break sollte weder im Büro noch auf dem heimischen Mac fehlen.

Systemanforderungen: System 7 oder höher. **Autor:** Thomas Reed. **Adresse:** 4476 Greenwich Ct. #C-2, St. Louis, MO 63108, USA. **Internet:** reed@telesphere.wustl.edu, reed@medicine.wustl.edu. **Preis:** 5 Dollar Shareware-Gebühr

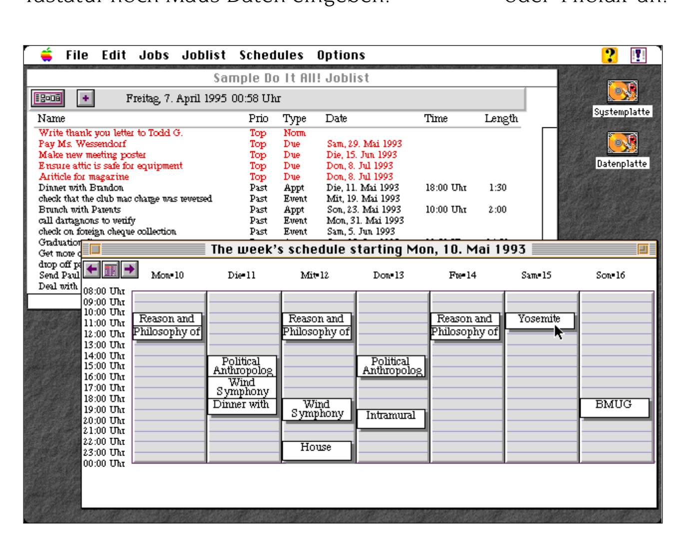


Terminplaner

Do It All! 3.02

Um bei all diesen Kaffeepausen den einen oder anderen Termin nicht zu verpassen, bietet sich ein elektronischer Terminplaner oder Filofax an. Wer nicht auf Unmengen an Verknüpfungen besteht, täglich zig Termine eintragen muß, das heißt keine kommerzielle Software benötigt, der ist mit Do It All (377 KB) gut und günstig beraten.

Dem Hilfsprogramm kann man auf komfortable Weise Aufgaben und Termine übertragen. Für Aufgabenlisten, sogenannte To-do-lists, gibt es zehn Prioritätsstufen und wahlweise auch ein Enddatum, bis zu dem die Aufgabe erledigt worden sein muß. Bei



Do It All ! 3.0.2 Der elektronische Planer verwaltet Termine und Aufgabenlisten mit zehn Prioritätsstufen, erinnert mit einer Alarmfunktion an wichtige Termine und ist zudem äußerst preiswert.

Bedarf wird die Priorität für eine näher rückende Aufgabe ständig erhöht. Termine sind auch beliebig wiederholbar, so daß sich täglich oder wöchentlich wiederkehrende Ereignisse problemlos eingeben lassen. Monatliche oder jährliche Wiederholungen sind dagegen leider nicht möglich, deshalb muß man beispielsweise Geburtstage von Hand aufs nächste Jahr verschieben. In einer künftigen Version will der Autor dieses Manko beheben.

Um den Überblick über die aktuell zu erledigenden Dinge oder kommende Wochen zu bekommen, gibt es, neben der „Joblist", entsprechende Übersichten. Zudem verhindert eine flexible Alarmfunktion, daß wichtige Termine verpaßt werden, weil man vergessen hat, in den Kalender zu sehen.

Do It All ist für alle unentbehrlich, denen ein papierner Kalender zu wenig und ein professioneller Organizer zu teuer ist, um schnell und unkompliziert anstehende Termine und Aufgaben zu verwalten, ohne vor lauter Verwalten nicht mehr zur eigentlichen Arbeit zu kommen. Der Autor des Programms verlangt keine Shareware-Gebühr, dafür allerdings, wenn man das Programm ernsthaft verwendet, eine freiwillige Spende in angemessener Höhe.
Systemanforderungen: System 7, 500 KB freies RAM. **Autor:** J. Christopher Bell. **Adresse:** c/o jXopher Labs, 1830 Austin Ave., Los Altos, CA 94024, USA. **Internet:** jXopher@applelink.apple.com. **Preis:** Donationware; geschäftlich und Universitäten 40 Dollar Shareware-Gebühr

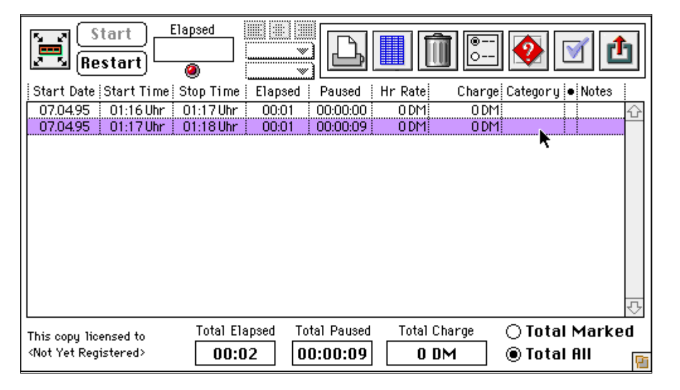


Zeiterfassung

Time Tracker 2.3

Ein Programm, um über Arbeitszeiten genauestens Buch zu führen, ist Time Tracker (202 KB). Damit kann man die Zeiten für bestimmte Arbeitsgänge und Kaffeepausen stoppen. Somit läßt sich berechnen, wieviel ein bestimmtes Projekt an Zeit gekostet hat oder welcher Abschnitt am zeitintensivsten war.

In einem Fenster, das man per Mausklick auf Minimalgröße verkleinern kann, sind alle Zeiten erfaßt und dabei gleichzeitig den korrekten Kategorien zugeordnet. Somit lassen sich bei Kundendiensten sofort die in Rechnung zu stellenden Beträge oder die für den innerbetrieblichen Einsatz nötigen Personalkosten errechnen und später analysieren. Eine Exportfunktion erlaubt es, die Daten in einem anderen Programm, zum Beispiel einer Tabellenkalkulation, weiterzubearbeiten oder in einer Datenbank zu archivieren; ein Datenbankmodell für Filemaker wird mitgeliefert.



Time Tracker 2.3 Die Software listet genau auf, wie lange man an Dokumenten, aber auch an Spielen zugange war. Alle Zeiten werden dabei peinlich genau erfaßt und in einem Fenster angezeigt.

Time Tracker ist schlicht, es gibt keine unnötig überladenen Funktionen. Das Programm ist ein einfaches, flexibles Zeiterfassungsprogramm für alle Zwecke.
Systemanforderungen: System 7, 500 KB freies RAM. **Autor:** William E. Modesitt. **Adresse:** Maui Software, 189 Auoli Drive, Makawao, Maui, HI 96768-9313, USA. **Internet:** mauisw@maui.com. **Preis:** 25 Dollar Shareware-Gebühr

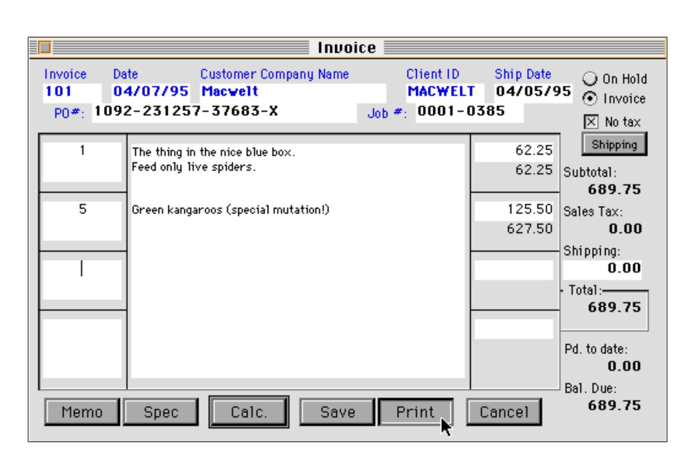


Rechnungen

Qwik Bill 1.20

Eine weitere, wenn nicht die wichtigste Bürotätigkeit neben dem Kaffeetrinken ist die, Rechnungen (englisch „bill") zu schreiben. Schon ein kleines Unternehmen benötigt ein ausgefeiltes Rechnungssystem, mit dem sich schnell und einfach Rechnungen erstellen und verfolgen lassen, um Einnahmen zu überwachen und je nach Notwendigkeit Mahnungen zu schreiben.

Um dies so einfach wie möglich zu bewerkstelligen, bietet sich das Programm Qwik Bill (449 KB) an. Auf nicht besonders flexible, dafür aber um so einfachere Weise lassen sich Kundendaten und Einzelposten eingeben und fertige Rechnungen drucken. Dabei kann man bis zu vier Posten auf einer Rechnung zusammenfassen. Das schränkt die Einsatzmöglichkeiten ein, dafür ist es aber möglich, Verpackungs- und Versandkosten einzugeben sowie eine Inventarliste zu verwalten. So ist es ein Kinderspiel, eine Rechnung zusammenzustellen.



Qwik Bill 1.20 Für das Schreiben einfacher Rechnungen und Mahnungen ist dieses Hilfsprogramm gedacht. Sogar Schecks, Überweisungen und unvollständige Zahlungen lassen sich zuweisen.

Eingehende Schecks oder Überweisungen lassen sich in einem zweiten Programmbereich den Rechnungen zuweisen, um sie so als „bezahlt" zu kennzeichnen. Auch die unvollständigen Zahlungen werden berücksichtigt, so daß Benutzer von Qwik Bill jederzeit den vollständigen Überblick über hoffentlich noch eingehende Geldsendungen behalten.

Das Zusatzprogramm Qwik Bill Mailings gestattet es, schnell und einfach Etiketten für Versandlisten zu erzeugen. Einziger großer Wermutstropfen: Das gesamte Programm ist vollständig in englischer Sprache gehalten. Dies wäre an sich kein Hindernis, wenn nicht auch die gedruckten Rechnungen in selbiger Sprache produziert würden. Einziger Vorteil dabei: So kann man auch problemlos internationale Rechnungen erstellen. Änderungen sind höchstens mit Res-Edit möglich.

Ansonsten sollte man mit dem Programmierer etwas aushandeln oder die Export-Funktion benutzen, um die Rechnungen mit einem anderen Programm zu erzeugen. Letzteres ist allerdings wiederum nicht ganz einfach und nur geduldigen Tüftlern zu empfehlen.
Systemanforderungen: System 7, 1 MB freies RAM. **Autor:** Mike Nudd. **Adresse:** True Basic Incorporated, 12 Commerce Avenue, West Lebanon, NH 03784-1669, USA. **Internet:** mnssi@aol.com. **Preis:** 49 Dollar Shareware-Gebühr (QwikBILL), 19 Dollar (Mailings) Shareware-Gebühr



Adreßbuch

Address Book 3.7.0

Um Adressen zu speichern oder sie auf Briefe zu übertragen, benötigt ein gut ausgerüstetes Büro ein fähiges Programm. Eine auf die schnelle Handhabung von Adressen spezialisierte Software ist Address Book (442 KB). Schon fast ein Evergreen, stammt ihre erste Version bereits aus dem Jahr 1988.

Address Book speichert Adressen in freier Form, um nicht an vorgegebene Felder gebunden zu sein. Zusätzlich enthalten sind ein Notizen-Feld und drei einzelne Felder für die Telefonnummern, die direkt aus dem Programm heraus per Lautsprecher (Tonwahl) oder per Modem gewählt werden können. Weiterhin lassen sich sowohl Umschläge als auch Etiketten schnell und einfach bedrucken. Die Adressen kann man nach maximal 32 Kategorien ordnen und das komplette Programm so bis in die Sinnlosigkeit frei nach den persönlichen Vorlieben einstellen. Ein beigefügtes Schreibtischprogramm macht es auch für Benutzer von System 6 jederzeit zugänglich.

Address Book ist ein einfaches und effektives Programm zur Adressenverwaltung, das kaum Wünsche offen läßt. Wer seine Kartei günstig auf den Mac verlegen möchte, dieses Programm ist die erste Wahl.

Systemanforderungen: System 6, 800 KB freies RAM. **Adresse:** Pegasus Software, Address Book Registration & Technical Support, 43 Parade Square, Scarborough, Ontario, M1C 3T5, Canada. **Internet:** VictorK@eworld.com. **Preis:** 30 US- oder 40 kanadische Dollar Shareware-Gebühr



Texteditor

Tex-Edit Plus 1.3

Im Shareware-Bereich gibt es eine Unmenge an Texteditoren, also einfache Textprogramme, die ausschließlich dazu gedacht sind, Texte anzuzeigen oder zu verändern. Dennoch bieten viele neue Editoren bereits Fähigkeiten an, die einer Textverarbeitung recht nahe kommen und sich zum Schreiben einfacher Dokumente eignen, zum Beispiel Briefe oder Memos.

Zu den besten Editoren gehört Tex-Edit Plus (169 KB). Im Gegensatz zu Teachtext oder Simple Text schreibt der Nachfolger von Tex-Edit Texte, die länger als 32 000 Zeichen sind, und läßt es zu, daß man verschiedene Schriften und Größen, Farben sowie Textattribute wie fett oder kursiv verwenden kann. Überdies läßt sich das gesamte Dokument links- oder rechtsbündig, zentriert und auf die gesamte Papierbreite als Blocksatz ausrichten. Damit kann man bereits problemlos einfache Texte schnell und ansprechend gestalten.

Zusätzlich lassen sich Sounds einbinden. Falls vorhanden, liest der Apple Speech Manager diese Texte vor. Darüber hinaus besteht die Alternative, mehrere Dokumente über Stichworte zu verknüpfen. Es entsteht ein einfacher Hypertext. Den guten Eindruck rundet eine mächtige Suche-und-Ersetze-Funktion ab, ferner die Möglichkeit, „Formularblöcke“ zu verwenden und die Unterstützung des mit System 7.5 eingeführten Drag & Drop.

Tex-Edit Plus ist ein kleiner und leistungsfähiger Texteditor, der sich auch gut als einfacher Ersatz für ein Textverarbeitungsprogramm eignet. Die Shareware-Gebühr von 5 Dollar ist, gemessen an der gebotenen Leistung, verschwindend gering.

Systemanforderungen: System 7.0, 200 KB freies RAM (*Macwelt*-Empfehlung: 800 KB). **Autor:** Tom Bender. **Adresse:** 5313 Beverly Drive, San Angelo, Texas 76904, USA. **Internet:** tombb@aol.com. **Preis:** 5 Dollar Shareware-Gebühr

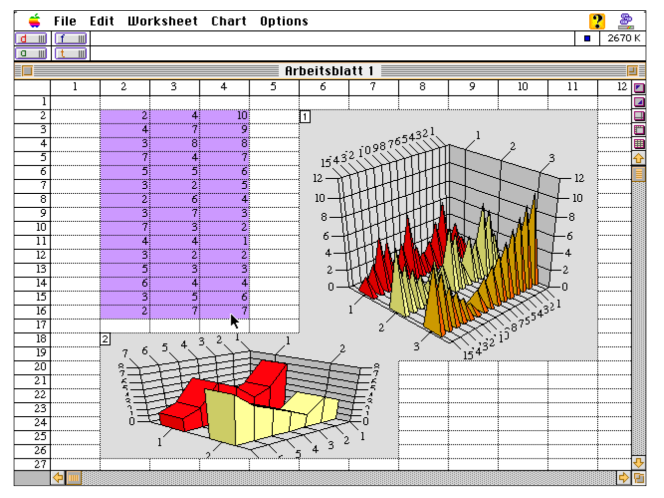


Datenbank

Mac Control I 3.5

Das Wichtigste am Anfang, das Highlight zum Schluß: Mac Control (1,9 MB), eine Kreuzung aus Tabellenkalkulation und Datenbank, bietet auf dem Bürosektor so ziemlich alles, was man sich von dieser Art Software wünscht und sogar noch mehr. In einer einzelnen Datei, einer Art Datenbank, läßt sich eine beliebige Anzahl von Arbeitsblättern unterbringen. Jedes wiederum ist in Zeilen und Spalten teilbar – wie es sich für eine Tabellenkalkulation eben gehört.

Die verschiedenen Zellen kann man sowohl mit Text oder numerischen Daten als auch mit Formeln füllen. Zusätzlich gibt es sogenannte „flexible Zellen“, die nicht an das Zeilen- und Spalten-Raster gebunden sind, sowie ein eigenes Datenbank-Zellen-Format. Damit steht einem flexiblen Einsatz für die Kalkulation und als Datenbank nichts im Wege.



Mac Control I 3.5 Diese Kombination aus Tabellenkalkulation und Datenbank kommt mit Verknüpfungen und 46 Chart-Typen.

Um die einzelnen Zellen zu manipulieren, ist eine nahezu unerschöpfliche Anzahl an Funktionen verfügbar, mit denen sich zusätzlich Verknüpfungen und logische Operationen erstellen lassen. Für die grafische Auswertung gibt es insgesamt 46 (!) verschiedene Chart-Typen, die keine Wünsche offen lassen und selbst viele kommerzielle Programme in den Schatten stellen.

Auch die Funktion Herausgeben und Abonnieren sowie die Sprechblasen-Hilfe sind vorhanden. Alle Funktionen lassen sich konfigurieren und an die persönlichen Anforderungen anpassen. Die Bedienung ist dagegen zum Teil etwas kryptisch ausgefallen. Erst das Handbuch, das für die Shareware-Gebühr von 25 Dollar zugeschickt wird, macht die volle Benutzung des Utility möglich. Angesichts der gebotenen Funktionen ist dies allerdings mehr als angemessen.

Systemanforderungen: System 7, 2 MB freies RAM (*Macwelt*-Empfehlung: 5,5 MB). **Adresse:** Breitschwerdt & Partner, Eichfelder Straße 1, 40595 Düsseldorf. **Internet:** www.bup. lm.com. **Preis:** 25 Dollar Shareware-Gebühr

Eric Böhnisch/el

Macwelt Service

Die in diesem Artikel und in der Rubrik Utilities vorgestellten Programme können Sie direkt über den Leserservice der *Macwelt* auf Diskette beziehen. Verwenden Sie am besten unseren Bestellcoupon, den Sie auf der zweiten Utilities-Seite finden. Dort erfahren Sie auch weitere Einzelheiten.

Utilities

Neue Hilfsprogramme



Konvertierung

Word-6.0-Konverter

Für alle Benutzer von Word 5, die nicht auf die aktuelle Version der Textverarbeitung umsteigen, aber trotzdem Word-6-Dateien lesen möchten, ist hier endlich der passende Filter. Der Word-6.0-Converter (306 KB) stammt von Microsoft und wird einfach in den Ordner „Word Befehle“ gezogen. Der Anwender ist nun in der Lage, mit seiner „veralteten“ Variante sowohl Word-6-Dateien vom Mac als auch von Word 6 für Windows zu konvertieren.
Systemanforderungen: Word 5.x. **Adresse:** Microsoft, Edisonstr. 1, 85713 München. **Compuserve:** GO MSCE. **Preis:** Freeware



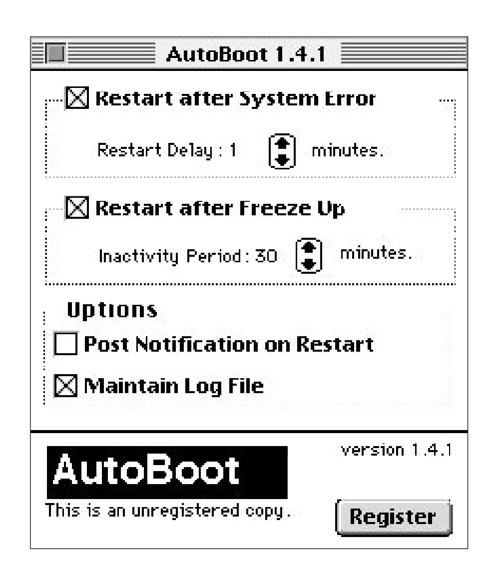
Neustart

Auto Boot 1.4.1

Sogar ein Macintosh stürzt hin und wieder einmal ab. Normalerweise startet der Benutzer seinen Rechner daraufhin neu und arbeitet dann weiter. Was aber, wenn ein Rechner abstürzt, an dem kein Benutzer arbeitet, dieser Rechner zum Beispiel aber ein Datei-, Drucker- oder Fax-Server ist, auf den ständig zugegriffen wird?

Hier springt Auto Boot (26 KB) in die Bresche. Das Hilfsprogramm fängt Systemcrashs und -fehler zwar nicht ab, bootet den „hängenden“ Rechner nach einem Absturz oder Einfrieren jedoch wieder neu. Über eines sollte man sich aber im klaren sein: Auto Boot reagiert nur auf Systemcrashs – falls eine Applikation abstürzt, passiert nichts, da das restliche System noch weiter funktioniert.

Bei Auto Boot handelt es sich um ein Kontrollfeld, in dem sich einige Parameter einstellen lassen. Unter anderem, wann das Programm den Rechner neu starten soll, ob andere Benutzer zu benachrichtigen sind und ob es ein Logfile (enthält Zeit, Grund und Zahl der Abstürze) führen soll.
Systemanforderungen: System 7. **Autor:** Karl Pottie. **Adresse:** Orkaanstraat 21, 8800 Rumbeke-Roeselare, Belgien. **Internet:** karlp@macbel.be. **Preis:** etwa 20 Dollar



Neustart Ideal für den Serverbetrieb: Der Rechner startet selbständig nach einem Systemabsturz oder Einfrieren des Macintosh neu.



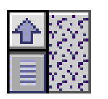
Beschleuniger

CD Icon Killer 1.3.1

CD-ROM-Laufwerke gehören nicht zu den schnellsten Computermedien. Nur noch von Word 6 an Geschwindigkeit unterboten, kann es jedesmal eine Weile dauern, bis sich das Verzeichnis einer CD-ROM geöffnet hat. Einige CD-ROM-Treiber versuchen, diesen Vorgang mit speziellen Cache-Optionen zu beschleunigen. Allerdings holen diese Treiber meistens nicht viel mehr an Geschwindigkeit heraus.

Die kleine Systemerweiterung CD Icon Killer (7 KB) erreicht ihr Ziel mit einem simplen Trick. Sie unterdrückt alle Icons und Farben der Dateien sowie Ordner auf der silbernen Scheibe. Die Verzeichnisse verlieren in den Augen des Benutzers zwar möglicherweise an Attraktivität, dafür ist der Zugriff um einiges schneller.

In seiner Voreinstellung arbeitet CD Icon Killer nur mit Apples CD-ROM-Treiber zusammen. Via Res-Edit kann man aber den Namen seines „Lieblingstreibers“ in die Systemerweiterung schreiben, die dann auch mit dem Utility zusammenarbeitet. Darüber hinaus beschleunigt CD Icon Killer nicht nur CD-ROM-, sondern ebenso Netzwerk- und Diskettenlaufwerke.
Systemanforderungen: CD-ROM-Laufwerk. **Autor:** Quinn und Peter N. Lewis, Fabrizio Oddone. **Internet:** quinn@cs.uwa.edu.au, peter.lewis@info, curtin.edu.au oder gspnx@di.unito.it. **Preis:** Freeware

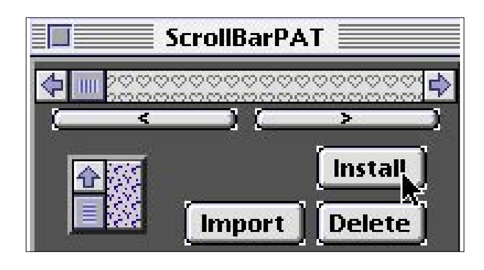


Kosmetik

Scroll Bar PAT 1.3

Treu der Devise „patch as patch can“ lassen die Autoren keine Möglichkeit aus, das Mac-Betriebssystem zu „verschönern“. Ob Icons, Buttons, Menüleiste – alles kann man ändern. Diesmal nimmt sich Mike Tilstra die Scrollbalken vor. Scroll Bar PAT erlaubt es, die Muster der Balken beliebig zu verändern. Man kann entweder aus einer Reihe bestehender Muster wählen oder eigene (mit Res-Edit erstellte) Muster importieren, allerdings nur in Schwarzweiß.

Die Muster können jederzeit wieder aus dem Systemkoffer entfernt werden, um den Originalzustand wieder herzustellen. Da die Muster in das System selbst geschrieben werden, wird kein zusätzlicher Arbeitsspeicher belegt, wie es beispielsweise bei einer Systemerweiterung der Fall ist.
Systemanforderungen: keine Angaben. **Autor:** Mike Tilstra. **Adresse:** RR 2 Box 162A, Luverne, MN 56156, USA. **Internet:** tilst001 @gold.tc.umn.edu. **Preis:** etwa 5 Dollar



Kosmetik Für die Anwender, die nicht immer das gleiche Muster in den Scrollbalken haben wollen, bietet das Utility Scroll Bar Pat Abwechslung.



Suchen

Ultra Find 1.5

Wem die System-Suchfunktion zu wenig bietet, braucht Ultra Find. Ultra Find (416 KB) ist eine Power-Mac-optimierte Applikation, fahndet innerhalb von Dateien („scannen“) und sucht nach Typ, Erzeuger, Finderflags, Datum sowie Uhrzeit (sowohl der Erstellung als auch der Modifizierung der Dateien), Finder-Etikett und Dateigröße. Dabei ist die Suche auf einzelne Pfade und Laufwerke beschränkbar.

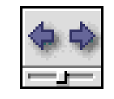
Man kann die gefundenen Dateien kopieren, bewegen, löschen, etikettieren, direkt lesen oder auch öffnen. Die Darstellung ähnelt dem Finder, ist hierarchisch und auf Pfadanzeige umschaltbar. Fährt man mit dem Mauszeiger auf die gefundenen Dateien, so zeigt die Funktion Informationen wie Typ, Erzeuger, Größe des Resourcen- und Datenzweigs. Ultra Find erlaubt es, mit Befehlstaste-F direkt in das Programm, nicht in den Finder-Suchbefehl zu gelangen.

Mit Hilfe einer speziellen Funktion kann man Dateien ein „Copyright“ verpassen. Dieses Copyright läßt sich durch Befehl-I anzeigen. Dadurch drückt man auf einfachste Weise seinen eigenen Dateien einen „Stempel“ auf.

Systemanforderungen: System 7. **Autor:** Julian und Steve Linford. **Adresse:** Ultra Design, 5/39 St. George's Square, London SW1V 3QN, England. **Internet:** find@ultratec.demon.co. uk. **Preis:** 25 englische Pfund



Suchen Mit diesen Optionen lassen sich verschiedene Suchfunktionen festlegen, um gewünschte Dateien schnell zu finden.



Scrollen

Double Scroll 2.0

Double Scroll (85 KB) fügt dem Scrollbalken oben, unten, links und rechts je einen weiteren Pfeil hinzu. Man muß nicht mehr mit der Maus über den Bildschirm fahren, um den anderen Scrollpfeil zu erreichen. Im Finder scrollt man in Echtzeit oder „live“. Der Fensterinhalt wandert mit, wenn man den Scrollbalken verschiebt.

Im Kontrollfeld lassen sich die Geschwindigkeit, eine Liste mit inkompatiblen Programmen, die Mindestgröße für Scrollbalken zum Erscheinen der Doppelpfeile und weitere Settings einstellen. Ein digitales Handbuch ist ebenso vorhanden.

Systemanforderungen: System 7. **Autor:** Edward Voas. **Adresse:** ISYS Development, Dean Ave., Smithfield, RI 02917-3628, USA. **Compuserve:** 71141,3477. **Preis:** 10 Dollar



Umwandlung

Flatten MooV

Quicktime-Filme unter Windows abzuspielen, kann Probleme bereiten. Um plattformunabhängig zu sein, muß man Filme zuvor konvertieren („flatten“). Das Utility (13 KB) kopiert alle Bestandteile eines Films aus den Datei-Resourcen in den Datenzweig. Danach kann man den Film mit Quicktime for Windows abspielen. Flatten MooV erledigt diese Konvertierung. Man öffnet den zu konvertierenden Film und spielt ihn mit dem kleinen Hilfsprogramm ab. Der Film wird in das gewünschte Format konvertiert, anschließend kann man ihn dann abspeichern.

Systemanforderungen: ab System 7. **Autor:** Robert Hennessy. **Internet:** 70363.2164 @compuserve.com. **Preis:** Freeware

Update:



Emulator

Software FPU 3.0.3

Die Version bietet bessere Genauigkeit bei hyperbolischen Funktionen und Kompatibilität sowie Updater für registrierte 3.0.x-Versionen der 68K- und Power-Mac-Varianten.

Systemanforderungen: 68K-Mac ohne Koprozessor, Power Mac. **Autor:** John Neil. **Adresse:** P.O. Box 2156, Cupertino, CA 950 15, USA. **Internet:** johnneil@netcom.com. **Preis:** 68K- 10 Dollar, Fat-Version 20 Dollar

Hauke Müller/el

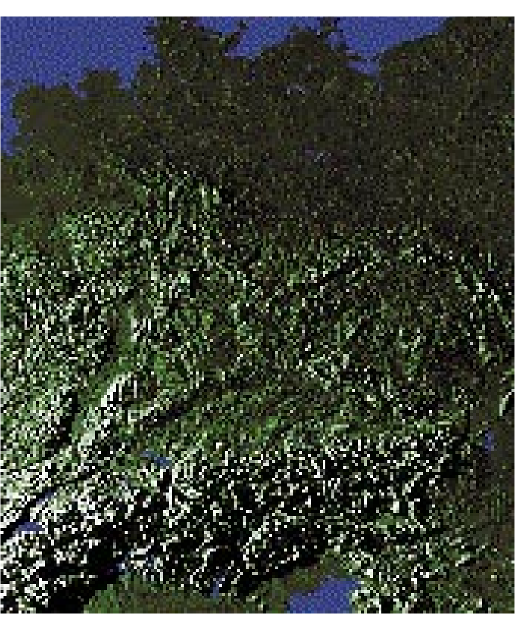
CD-ROM

Die Auswahl des Monats

Globale Reliefs

Mountain High Maps

Drei CD-ROMs füllt Hersteller Digital Wisdom Publishing mit Ansichten des Globus, der Kontinente und einzelner Länder. Die 74 Projektionen und 39 Globus-Ansichten erhält der Anwender auf zwei Scheiben als Graustufen-TIFF-Dateien.



Globale Reliefs Eine gelungene Reliefdarstellung der wichtigsten Länder aller Kontinente und des Globus enthalten die CDs von Digital Wisdom.

Als eigene Bilddateien finden sich zudem Masken, mit denen man wahlweise Land oder Wasser abmaskiert. Konturen der Landesgrenzen sind als Illustrator- und Freehand-Dateien auf der dritten CD-ROM namens Mountain High Frontiers gespeichert und können passgenau in die dazugehörigen Maps eingebunden werden. Die Graustufenbilder haben eine gute Qualität, die Reliefausleuchtung ist konsequent aus derselben Himmelsrichtung durchgeführt. Eine ausgezeichnet bebilderte Broschüre gibt Auskunft über Montage- und Einfärbtechniken und verrät wissenswerte Details zu den verwendeten Projektionen nach Lambert, Mercator und Gall. *ms*

Hersteller: Digital Wisdom Publishing. **Vertrieb:** Vera Kopp, Telefon 0 61 81/7 50-57, Fax -46. **Preise:** Mountain High Maps etwa 2000 Mark, Frontiers rund 350 Mark, Komplettpaket zirka 2150 Mark

Macwelt

Macwelt Service

Bebena, Telefon 07 21/86 52 64
Digital World, Telefon 0 40/6 88 60-650
Mac Warehouse, Telefon 01 30/85 93 93
Pandasoft, Telefon 0 30/31 59 13-0
Skybit, Telefon 0 22 32/2 29 99
Tiza, Telefon 02 11/20 18 95

Interaktive Kunst

Die Veteranen

Kunst am Computer ist an sich nichts Neues. So werden schon seit geraumer Zeit Kunstwerke am Computer erstellt. Ebenso gibt es schon eine ganze Reihe von CDs, die sich mit Kunst, sei es Musik, Film oder auch Malerei, auseinandersetzen. Allerdings geschieht dies meist in rein darstellerischer Form, „interaktiv" heißt dann, daß man sich von Film zu Film oder von Bild zu Bild klicken und erklärende Texte lesen kann. Ganz anders die CD-ROM der Leipziger Künstlergruppe „Die Veteranen", die ganz andere Wege geht: Hier ist nicht das Medium, sondern die Kunst selbst interaktiv. Manipulierbare, lebendig gestaltete Bilder und Grafiken sind mit Ton kombiniert und in eine chaotische, zum Experimentieren einladende Oberfläche eingebunden. Gerade das ungewöhnliche Screendesign ist bestimmt nicht nach jedermanns Geschmack, gefiel uns aber ebensogut wie der Mut, neue Wege im Verständnis von Kunst und Computer zu beschreiten. *sh*

Hersteller: Systhema. **Vertrieb:** Buch- und Fachhandel. **Systemanforderungen:** Farb-Mac, 2 MB freier Arbeitsspeicher. **Preis:** etwa 100 Mark

Macwelt

Fotosammlung

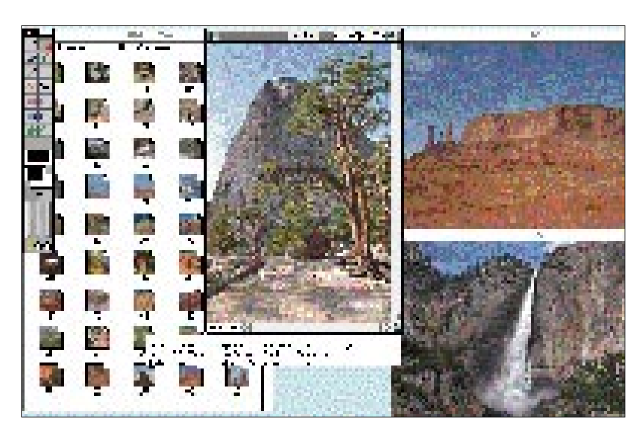
Bildarchiv USA

Diese Hybrid-CD enthält zum Thema Kalifornien, Utah und Arizona mehr als 100 Bildmotive in vier verschiedenen Größen. Dazu werden einige Grafikkonvertierer auf der CD gereicht. Mit einem davon, JPEG View, kann man die Bildersammlung als stummen Diavortrag ablaufen lassen und sieht dann Landschafts- und Naturaufnahmen der drei US-Bundesstaaten.

Das war's auch schon. Die Bildmotive sind dokumentarischer Art, künstlerische Ambitionen lagen den Fotografen fern. Das Ganze ist also nichts Aufregendes. Wer soll so etwas nun kaufen? Touristen schießen sich ihre Erinnerungsfotos selbst. Und für Zeitschriftenverlage und Werbeagenturen ist die CD wegen der beschränkten Motivauswahl (keine Menschen, keine Städte, kein US-Way-of-Life), der unspektakulären Aufnahmen und der kleinen Bildermenge kaum empfehlenswert. Von einem Bildarchiv kann bei der mageren Bildersammlung



Interaktive Kunst Ein interessantes Experiment zum Thema Kunst und Computer stellt die neue CD aus dem Hause Systhema dar.



Fotosammlung Das Bildarchiv USA von Thomson enthält über hundert Landschafts- und Naturaufnahmen von US-Bundesstaaten.

jedenfalls keine Rede sein. Statt alles in vier verschiedene Bildgrößen zu unterteilen, hätte der Hersteller eher wesentlich mehr Fotos liefern sollen – dann wäre die CD wenigstens noch ihren Preis wert. *fan*

Hersteller & Vertrieb: Thomson Publishing/IPT Wolfram's, Telefon 0 81 68/9 08 00, Fax 865. **Preis:** etwa 60 Mark

Macwelt

Englisch-Lexikon

Talking Dictionary

Suchen Sie manchmal auch nach einer anderen Formulierung für ein bestimmtes englisches Wort, um Wiederholungen zu vermeiden? Für dergleichen Fälle wie auch bei Unsicherheiten in bezug auf Phonetik sowie Orthografie ist das American Heritage Talking Dictionary von Softkey gedacht.

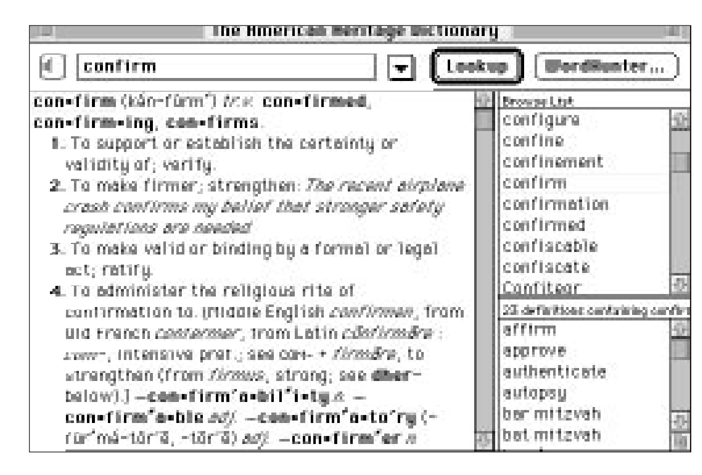
Wenn man ein Wort eingibt, erhält man zum Beispiel Informationen zu Wortbedeutung und -idiomatik, sowie zu Synonymen, Silbenzahl, Wortkategorie, Verbkonjugation und Aussprache. Das Lexikon enthält auch weiterführende Hinweise zur Etymologie und zum alltäglichen Sprachgebrauch wie auch zu regionalen Besonderheiten und Antonymen. Darüber hinaus sind Angaben zu Abkürzungen sowie biografische und geografische Daten auf der CD enthalten.

Sucht man über die Option „Word Hunter“ nach einem bestimmten Begriff, beispielsweise den Namen eines spanischen Tanzes, und gibt „Dance, Spanish“ ein, so erhält man eine Liste mit diversen spanischen Tänzen. Wenn man nur über Bruchstücke eines Wortes verfügt oder sich über alternative Schreibweisen informieren möchte, hat man gute Chancen, das gesuchte Wort auf diese Weise gleichfalls zu finden. Bestehende Unsicherheiten in Hinsicht auf die Aussprache eines Wortes können durch Aufruf der entsprechenden Option sofort behoben werden. Sollte jemand nach einem Reim für ein bestimmtes Wort oder nach Anagrammen fahnden, so wird er ebenfalls schnell fündig. Wer einfach nur Lust hat, wie aus einem Wörterbuch neue Begriffe zu lernen, kann diese auch über eine alphabetisch geordnete Liste des umfangreichen Inhalts anklicken und dann beliebig Informationen abfragen.

Das Programm ist gut erklärt, übersichtlich aufgebaut und einfach zu bedienen. Ein Manko besteht in der leider nicht gut lesbaren Schrifttype und dem wenig abwechslungsreichen Gesamtaufbau. Zu benutzen ist das Talking Dictionary im Stand-alone-Modus oder auch als Textverarbeitungsprogramm. *kl*

Hersteller & Vertrieb: Softkey, Telefon 0 89/ 78 58 00-0, Fax -44. **Preis:** etwa 100 Mark. **Systemanforderungen:** 2 MB freies RAM

Macwelt



Englisch-Lexikon Das Talking Dictionary von Softkey bietet neben einer detaillierten Erklärung des gesuchten englischen Terminus eine Liste verwandter Begriffe, zu denen der Anwender beliebig verzweigen kann.

CD für Teenies

Bravo Interactive

Was haben Sie als Teenager so gemacht? Demos organisiert? Dope geraucht? Nein, Sie haben die Bravo gelesen? Fünf, setzen, hätte das früher geheißen.

Was die Jugend heute so treibt, wir wissen es: Techno-Parties, Speed ohne Ende und feste Partnerschaften, weil sonst kriegt man Aids. Und natürlich sitzen die Kleinen viel am Computer, weil man sich da allenfalls einen Computervirus einfängt.

Keine Frage, die Jugend ist völlig verdorben, und weil dem so ist, gibt es jetzt die Bravo Interactive auf CD-ROM. Wie schon damals widmet sich auch die neue High-Tech-Bravo frontal und offen den Problemen Jugendlicher. Als da wären: Videoclips, ein verschmutzter Teppichboden auf der heimlichen Party und das Bravo-Fest in Berlin. Das Ganze ist handlich verpackt in zwei Fotoromanen, die so spannend sind wie die Gebrauchsanleitung für ein Kondom – aber das kommt in der Bravo nicht vor, weil das nicht zu den Problemen der Jugend gehört und irgendwie auch pfui ist.



CD für Teenies Hier herrscht noch der diskrete Charme der 50er Jahre, als junge Leute wußten, was sich gehört.

Nicht so unsere jugendlichen Helden, die mit Mama und Papa vor dem Fernseher sitzen und sich erst dann eine gemeinsame Bettdecke teilen, wenn die Eltern den potentiellen Schwiegersohn für brauchbar befunden haben. Empfehlenswert ist Bravo Interactive für alle, die die muffigen 50er Jahre noch einmal erleben möchten. *sh*

Hersteller: Warner Special Marketing. **Vertrieb:** Digital World, Telefon 0 40/6 88 60-640, Fax -666. **Systemanforderungen:** 68040er Mac, 1,5 MB freies RAM, 256 Farben. **Preis:** etwa 70 Mark

Macwelt 

bearbeitet von Thomas Dassel

Publish News

Produkte für Publisher

Dänische Belichter

Bacher DTP vertreibt Scanview

Die Belichter des dänischen Herstellers Scanview, hierzulande eher bekannt für seine Trommelscanner, werden von der Bacher DTP Gruppe vertrieben. Die Modelle Dotmate 5000P (mit integrierter Online-Entwicklung) und Dotmate 5000SA haben eine maximale Auflösung von 3600 dpi und arbeiten nach dem Innentrommel-Prinzip. Ihr maximales Ausgabeformat liegt bei 406 mal 560 Millimeter. Das Vollformat ist laut Hersteller bei 2400 dpi in knapp zwei Minuten belichtet. Die Laserbelichter sind jeweils mit zwei Magazinen ausgestattet, deren Rückholautomatik beim Wechsel Film sparen hilft. Bacher DTP wird die Bacher Control 2000 Komplettstanze in die Scanview-Geräte integrieren, als RIPs können das auf der Harlequin-Technologie beruhende RIP Mate oder das Pacemaker RIP angeschlossen werden.

Vertrieb: Bacher DTP, Telefon 0 74 61/94 90 10, Fax 31 52. **Preise:** 5000SA etwa 132 000 Mark, 5000P rund 160 000 Mark



Dänische Belichter Die für ihre Desktop-Trommelscanner bekannte Firma Scanview fertigt auch Laserbelichter wie hier den Dotmate 5000SA.

Großformat

Plakatdrucker von Lasermaster

Im Sommer dieses Jahres wird Lasermaster den Großformat-Tintendrucker Display Maker Express ausliefern. Das Gerät bedruckt Papierformate bis zu einer Breite von etwa 1,37 Meter und einer maximalen Länge von 35,50 Meter. Laut Hersteller soll das CMYK-Gerät dank einer neuen Druckkopf-Technik bis zu zehnmal schneller drucken als herkömmliche Tintenstrahler dieser Größenordnung. Lasermaster hat das Inkjet-Verfahren mit einer sogenannten Phase-Change-Technologie aufgewertet, die Ausdrucke in fotografischer Qualität erzielen soll. Der Plakatdrucker wird von einem Postscript-RIP namens Color Mark Pro 1000 mit Druckdaten versorgt. Der RIP kann frequenzmodulierte Raster errechnen, mit denen die Ausdrucke fast Halbtonqualität erreichen.

Hersteller: Lasermaster, Telefon 0 89/96 27 3-0, Fax -120. **Preis:** etwa 120 000 Mark

Quicktime & OMS

Opcodes Open Music System unterstützt

Apples Quicktime-Technologie wird zukünftig das Open Music System (OMS) von Opcode unterstützen. OMS erlaubt den Austausch von Musik-Informationen zwischen Computern und Musikinstrumenten, die das MIDI-Interface aufweisen. Zusammen mit Quicktime wird es vereinfacht, in Quicktime erzeugte Musik-Tracks an MIDI-Instrumente wie Keyboards, Synthesizer, Effektgeneratoren und Drum Machines zu routen.

Informationen: Opcode, USA, Telefon 0 01/4 15/8 56 33-33, Fax -32

Für Schneideplotter

Euro Cut auf Mac portiert

Die im Windows-Bereich schon verbreitete Schneideplotter-Software Euro Cut ist jetzt auch für Macs und Power Macs verfügbar. Euro Cut 2.0 importiert EPS-Dateien aus Programmen wie Freehand, Illustrator oder Canvas und bereitet sie zum Schneiden auf. Dabei können Dateien bis 16 auf 16 Meter skaliert sowie Outlines, Inlines und Überfüller erstellt werden. Für das Ausgabegerät zu große Logos und Schriftzüge lassen sich in mehrere Plotterbahnen mit einstellbarer Überlappung unterteilen. Zum Lieferumfang der Software gehört außerdem eine CD-ROM mit ungefähr 1000 Plotter-Schriftschnitten.

Informationen: MSL, Telefon 0 89/89 48-667, Fax -675. **Preis:** etwa 2250 Mark

Flachbettscanner

Erster 30-Bit-Scanner von HP

Hewlett-Packard präsentiert den Scanjet 3c, der den Scanjet IIcx ersetzt und bei einem günstigeren Preis laut Herstellerangaben schnellere Scanzeiten erzielt als dieser. Der A4-Flachbettscanner hat eine optische Auflösung von 600 dpi und tastet in einer Farbtiefe von 30 Bit ab. Zum Lieferumfang gehören neben der Scan-Software, einer abgespeckten Version von Adobe Photoshop und der Texterkennungs-Software Wordscan Plus das HP Copy Utility, das es erlaubt, Texte oder Bilder direkt an einem Drucker einzuscannen. Auf Wunsch kann der Scanjet 3c mit einer Dokumentenzuführung für 50 Blatt oder einer Durchlichteinheit für transparente Vorlagen bis A4 aufgerüstet werden.

Hersteller: Hewlett-Packard, Telefon 01 80/5 32 62 22, Fax 5 31 61 22. **Preise:** Scanner etwa 2200 Mark, Dokumentenzuführung rund 1000 Mark, Durchlichteinheit zirka 1400 Mark



Flachbettscanner Der erste 30-Bit-Scanner von Hewlett-Packard, der Scanjet 3c, hat eine optische Auflösung von 600 dpi.

Server-Rennen

Schnellere File-Transfers

Neben den schon verfügbaren Produkten Runshare und Runshare EAB, einer Software-Lösung und einer Ethernetkarte zur Beschleunigung des Datenaustauschs im Ethernet, gibt es nun auch eine spezielle Accelerator-Karte für Fileserver. Der Hersteller Run positioniert die Runshare Graphic Server Accelerator (GSA) bei vernetzten Anwendern im Desktop-Publishing- und Desktop-Video-Bereich. Die File-Transfer-Beschleunigung wird durch eine Erhöhung der Übertragungsbandbreite in normalen Ethernet-Netzwerken erreicht, in der Praxis sollen 200 bis 300 Prozent schnellere Datenübertragungen möglich sein. Arbeitsstationen und Server, auf denen eine Runshare-Lösung nicht installiert ist, können in demselben Netzwerk normal weiterbetrieben werden.
Informationen: Prisma, Telefon 0 40/6 88 60-0, Fax -100. **Preise:** Runshare (Fünfer-Lizenz) etwa 2100 Mark, Runshare EAB rund 2600 Mark, Runshare GSA zirka 2900 Mark

Tageslichtprojektion

Rückprojektionssyteme

Die mobilen und mit einer Fresnel- und Blackline-Projektionsscheibe ausgestatteten Rückprojektionssysteme a/c/t 170 und a/c/t 180 ermöglichen Präsentationen mit Videoprojektoren, ohne daß das Raumlicht abgedunkelt werden muß. Die zwei Modelle bieten Bilddiagonalen von 170 Zentimetern und 180 Zentimetern. In den motorisch zusammenfahrbaren Gehäusen sind neben dem Projektor auch ein Videorecorder und Lautsprecher integrierbar. Die Systeme können auf Anfrage auch ausgeliehen werden.
Vertrieb: a/c/t, Telefon 0 89/612-80 02, Fax -66 81. **Preise:** je nach Ausführung, ohne Projektor etwa 17150 Mark bis 20600 Mark



Tageslichtprojektion Mit den Modellen a/c/t 170 und a/c/t 180 sind Bildprojektionen von Videoprojektoren auch bei Tageslicht realisierbar.

Super ATM 3.8

Die Fontsubstitutions-Software Super ATM ist nun in der Version 3.8 erhältlich, die auch optimiert auf Power Macs läuft und Apples Quickdraw GX unterstützt. Super ATM beinhaltet die aktuelle Version des Adobe Type Managers 3.8.2, der für das Rastern von Schriften zuständig ist, und die Technik Multiple Master Type. Sie sorgt für eine metrisch exakte Fontsubstitution von Schriften mit und ohne Serifen, falls die Originalschriften nicht auf einem Rechner vorhanden sind. Wer den Super ATM im Vollpaket erwirbt, erhält zusätzlich 30 Zeichensätze, eine Type-on-call-CD-ROM, den Font Downloader und Type Reunion. Kostenfreie Updates von ATM-Versionen ab 3.8.x sind in verschiedenen Online-Diensten zu finden.
Informationen: Adobe, Telefon 01 80/81 74 37. **Preise:** Vollpaket etwa 170 Mark, Update etwa 60 Mark, kostenfreies Update ab ATM 3.8.x auf Online-Diensten

Schneller rendern

Bildbearbeitung Xres in neuer Version

Fauve Software hat auf viele von ersten Anwendern beanstandete Programmfunktionen reagiert und stellt das Bildbearbeitungsprogramm Xres (siehe *Macwelt* 4/95, Seite 201) in der Version 1.11 vor. Die Zeiten zum Rendern von fertigen Bildern sollen laut Hersteller um bis zu zehnmal schneller sein. Unter den neuen Funktionen des Programms finden sich die Unterstützung von Photoshop-Plug-Ins, neue Malwerkzeuge und ein Textwerkzeug. Das Interface ist mehr an die Macintosh-Oberfläche angepaßt. Upgrades von früheren Programmversionen sind frei.
Vertrieb: Storm, Telefon 0 91 23/9 71 80, Fax 8 33 43. **Preis:** etwa 3450 Mark

Für Satzprofis

Quark-Xtensions von Primafont

Mit zwei neuen Xtensions wendet sich Primafont an professionelle Xpress-Anwender: Die Quark-Xtension Kalkulator kalkuliert eine Satzarbeit unter Berücksichtigung von Merkmalen wie Seitenanzahl, Rahmen, Musterseiten, Stilvorlagen, Formatierungs- und Absatzattribute-Wechsel oder Importgrößen von Bildern. Als Ergebnis erhält der Anwender ein Dokument, das die Arbeitsvorgänge auflistet und über Multiplikatoren und Zwischensummen die Endsumme errechnet.

Die Xtension Liniensatz kombiniert die Liniensatzfähigkeit des Berthold-Liniensatzprogramms mit Xpress. Linien lassen sich koordinatenbezogen eingeben und beliebig modifizieren. Wird eine Linie in Xpress verschoben, so berücksichtigt dies auch die Liniensatz-Xtension in ihrem Editor-Fenster.
Vertrieb: Primafont, Telefon 0 61 96/8 41 47, Fax 0 69/74 64 36. **Preise:** Kalkulator etwa 700 Mark, Liniensatz rund 1300 Mark

Einführungspreis

Online-Schnittsystem von Avid

Media Composer 900 heißt ein digitales nonlineares Videoschnittsystem, das Avid bis Ende Mai zu einem besonderen Einführungspreis anbietet. Das Komplettsystem besteht auf der Hardware-Seite aus einem Power Mac 8100/100 mit 48 MB RAM und einer internen 700-MB-Festplatte. Extern lassen sich weitere vier Gigabyte Speicherkapazität nutzen, an das System sind zwei Monitore angeschlossen. Die Videoeditier-Software bietet vier Video- und acht Audio-Spuren. Titeln und Farbkorrekturen können in Echtzeit durchgeführt werden.
Hersteller: Avid, Telefon 08 11/55 20-0, Fax -99. **Preise:** bis 31.5. etwa 68 800 Mark, danach rund 80 000 Mark

A3-Scanner

Flachbettscanner von Howtek

Auf der Drupa stellt Howtek den CCD-Flachbettscanner Scanmaster 2500 vor, der Vorlagen bis zu einem Format von 46 Zentimeter auf 38 Zentimeter abtasten kann. Der Onepass-Scanner erreicht eine optische Auflösung von 600 auf 1200 dpi, die auf bis zu 4800 dpi interpoliert werden kann. Laut Hersteller sind Vorlagen bis zu einer Maximaldichte von 3,4 bei einer Farbtiefe von 36 Bit differenzierbar. Das Gerät arbeitet auf Wunsch Vorlagen im Stapelverfahren ab. Der Scanmaster 2500 wird standardmäßig mit einem Photoshop-Scanner-Plug-In und einer TWAIN-Software ausgeliefert. Optional sind die Scan- und Separations-Software Aurora und ein Durchlichtmodul erhältlich.
Hersteller: Howtek. **Vertrieb:** Techex, Telefon 0 89/6 12-00 10, Fax -75 33. **Preis:** stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest

bearbeitet von Mike Schelhorn

Kurztest

Neue Produkte im Test

Printdesk

Printserver mit OPI-Fähigkeiten

VORZÜGE: Entlastet Rechner und Netzwerke beim Drucken oder Belichten, OPI-Funktion, OPP-Erweiterung spart Material, übersichtliches Interface
NACHTEILE: Unterstützt keine LZW-komprimierten TIFFS, Kopierschutz mit Dongle und Seriennummer, teuer

Systemanforderungen: ab System 7, 68020-Prozessor oder schneller, 5 MB freies RAM, große Festplatte. **Hersteller:** Nine Bits Software. **Vertrieb:** Storm, Telefon 0 91 23/97 18-0, Fax 8 33 43. **Preis:** etwa 11 000 Mark (Komplettversion)



Macwelt

Printserver sind Programme, die auf einem dafür abgestellten Rechner laufen und die Aufgabe haben, eingehende Druckaufträge zu speichern und zu gegebener Zeit an Drucker weiterzugeben. Fortgeschrittenere Versionen beherrschen die als OPI bekannte Möglichkeit, hochaufgelöste und damit speicherintensive Farbbilder auf dem Server vorrätig zu halten. Dabei werden im Layout-Dokument nur Ansichtsdateien plaziert, die während der Belichtung von der Printserver-Software gegen die Feindaten ausgetauscht werden. Printdesk vom dänischen Hersteller Nine Bits Software ist ein solches Printserver-Programm mit zusätzlicher OPI-Funktion.

JOB-VERMITTLUNG Die Konfiguration des Printservers ist recht simpel. Aus der Liste der verfügbaren Drucker legt man fest, wieviel Speicherplatz für den jeweiligen Drukker zur Verfügung stehen soll und wie viele Druckjobs nach Fertigstellung zur Wiederverwendung gespeichert werden.

Weiter sollte man festgelegen, ob der Drucker neben dem Printserver in der Auswahl erscheinen soll oder nicht. Schließlich wird bestimmt, welche Dateinamen-Endung TIFF-Dateien haben müssen, um als Preview-Dateien im OPI-Prozeß erkannt zu werden (beispielsweise .lay). Existiert ein weiterer, gleicher oder ähnlicher Drucker, läßt er sich er an die Warteschlange anhängen. Printdesk wählt dann für seine Arbeit den nächsten freien Drucker aus.

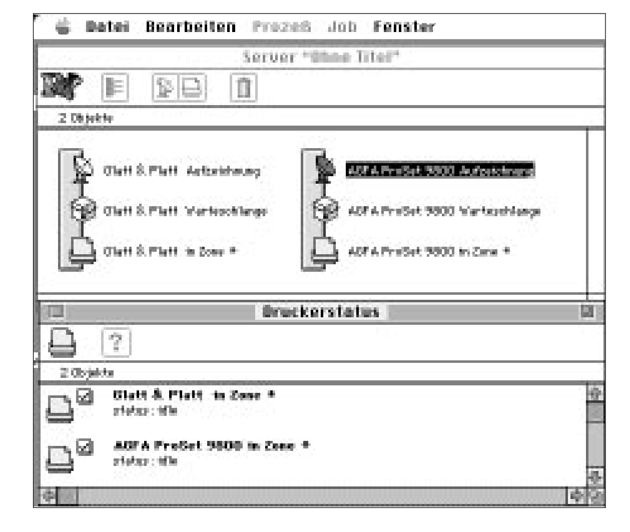
Die Reihenfolge der Jobs in der Warteschlange kann man einfach durch Klicken und Ziehen ändern. Gibt es mehrere gleichgelagerte Warteschlangen, lassen sich Jobs auch von einer in die andere schieben.

DRUCKOPTIONEN Besonders bei Filmbelichtungen werden spezielle Einstellungen wie bestimmte Auflösungen oder Rastersatzvorgaben benötigt. Printdesk kann einem Belichter mehrere „Antennen“ mit den entsprechenden Voreinstellungen zuweisen. Da diese Einstellungen am Rip über Postscript-Befehle vorgenommen werden, muß eine entsprechende Befehlsbibliothek vorhanden sein. Einfachere Einstellungen wie positiv/negativ, Rotation, einpassen auf ein bestimmtes Format lassen sich „antennenmäßig” direkt im Programm vornehmen.

Weitere Möglichkeiten, wie eigene Rasterkombinationen, Skalierung und Setzen von Schnitt- und Paßmarken, können ebenfalls erledigt werden. Ist die Font-Bibliothekserweiterung installiert, kann das Programm an vorgegebenen Orten im Netzwerk nach solchen Schriften suchen, die weder im Rip noch in der Druckdatei vorhanden sind, für die Belichtung aber gebraucht werden. Eine weitere Erweiterung namens OPP sorgt für optimierte Ausnutzung der Belichtungsfläche bei großformatigen Belichtern.

ZEIT SPAREN Printdesk beherrscht sowohl die strengen OPI-Regeln nach Aldus, wonach Grob- und Feindaten eines Bildes im TIF-Format vorliegen müssen, als auch die bequemere Variante des EPS-Linking. Dabei erstellt man mit dem gesonderten Programm Viewfile-Producer von jeder Bilddatei eine niedrig aufgelöste Vorschau im EPS-Format und plaziert sie im Layout. Sie wird später bei der Belichtung gegen die Feindaten ausgetauscht.

Unsere Tests sowohl der Printserver-Funktion als auch der OPI-Funktionen zeigen folgende Zeiteinsparnis: Ohne die Software zu nutzen, dauert die Ausgabe von zwei Seiten mit acht Graustufenbildern auf einen Laserdrucker acht Minuten und 30 Sekunden, eine vierfarbseparierte Belichtung auf eine Agfa 9800 insgesamt 57 Minuten. Der Arbeitsplatzrechner ist dabei nach 8 Minuten respektive 46 Minuten bei der Belichtung frei zum Weiterarbeiten. Mit Printdesk ist der Arbeitsplatz-Rechner nach eineinhalb Minuten bei den Laserdruckerseiten und bei der Farbbelichtung mit OPI nach zwei Minuten und 40 Sekunden frei.



Druckerserver Die von Printdesk übernommenen Drucker lassen sich über „Antenne“ und Warteschlange ansprechen.

FAZIT In einer Büroumgebung oder bei einem Belichtungs-Dienstleister mit mehreren Arbeitsstationen und hohem Druckaufkommen kann die Einrichtung eines Printservers sehr hilfreich sein, erst recht wenn viele Bilder anfallen. Wie bei anderen OPI-Lösungen ist der Preis für Printdisk aber insgesamt hoch für die gebotene Arbeitserleichterung. Sie macht sich erst bei genügend Arbeitszeiteinsparungen bezahlt.

Hannes Helfer/ms

Mask Cutter

Freistellprogramm

VORZÜGE: Schnelle, gut automatisierte Werkzeuge zum Freistellen von Bildteilen
NACHTEILE: Für zügiges Arbeiten hoher Speicherbedarf

Systemanforderungen: ab System 7, 680x0 oder PPC, ab 8 MB RAM (64 MB empfohlen). **Hersteller:** Scitex. **Vertrieb:** Prisma, Telefon 0 40/6 88 60-0, Fax -100. **Preis:** etwa 1600 Mark, Fünfer-Lizenz rund 5500 Mark



Macwelt

Einer der wichtigsten Arbeitsschritte in der Bildbearbeitung besteht darin, für Bildmontagen Bildelemente freizustellen und bei der Bild/Text-Integration im Layoutprogramm mit Texten umfließen zu lassen. Üblicherweise kommt dabei dem Bildbearbeitungsprogramm die eigentliche Aufgabe des Freistellens zu. Das Layoutprogramm dagegen muß in der Lage sein, die freigestellten Bereiche richtig zu erkennen. Scitex bietet für den Mac nun ein eigenes Freistellungsprogramm namens Mask Cutter an, das von der Scitex-Unix-Plattform auf den Mac portiert wurde und bereits in deutscher Fassung vorliegt.

ANFORDERUNGEN Mask Cutter läuft auf jedem Mac mit mindestens 8 MB RAM. Da als Anwender vor allem professionelle Bildbearbeiter angesprochen sind, empfiehlt Scitex einen Mac, der mit 64 MB oder mehr ausgestattet ist. Das klingt nach viel, rechtfertigt sich aber durch die im Profibereich zu bearbeitenden Bildgrößen. Die gleiche Frage nach dem Speicherbedarf stellt sich übrigens auch dem Photoshop-Anwender.

Für letzteren dürfte der Programmname etwas irreführend sein, denn hinter einer Maske kann sich in Photoshop jede beliebige Auswahl verbergen, so auch solche mit weichen Auswahlkanten. Ein Freisteller dagegen hat prinzipiell harte Auswahlkanten. In der Photoshop-Terminologie heißt ein Freisteller „Beschneidungspfad". Mit Mask Cutter lassen sich ausschließlich solche pfadbasierenden Freisteller erstellen.

Auch die Methodik ist in beiden Programmen unterschiedlich: In Photoshop wird eine beliebige Auswahl mit dem Befehl „Pfad erstellen..." in einen Pfad umgewandelt und daran anschließend mit dem Befehl „Beschneidungspfad" in einen Freisteller. Alternativ bietet Photoshop mit der Pfadpalette auch einige einfache Werkzeuge zum manuellen Erstellen von Pfaden mit Polygon- und Bezierkurvenzügen. Mask Cutter hingegen erstellt ohne Umwege Freisteller.

Mask Cutter verspricht vor allem, Freisteller schneller, genauer und einfacher zu erstellen. Im Vergleich zur Photoshop-Lösung zeigt Mask Cutter eine weitaus größere Auswahl an Werkzeugen und Einstellmöglichkeiten. Neben den manuellen Freistellwerkzeugen „Polygonzug" und „Bezierkurvenzug" bietet das Freistellprogramm zwei automatische Werkzeuge an, „Automaske" und „Dichtemaske" genannt, die die filigrane Arbeit des Freistellens weitgehend dem Computer überlassen.

AUTOMASKE Das Werkzeug „Automaske" verwendet intelligente Algorithmen aus dem Bereich der Bilderkennung, um automatisch Begrenzungsränder der im Bild vorhandenen Gegenstände zu finden. Der Anwender definiert zunächst die Größe eines Analyserahmens, innerhalb dessen eine Kantenerkennung stattfinden soll, und bewegt diesen Rahmen anschließend entlang der Kontur des freizustellenden Gegenstands. Ein großer Rahmen hat den Vorteil, daß sich einfacher arbeiten läßt, weil man den freizustellenden Gegenstand nur grob umfahren muß.



Freisteller Mask Cutter ist ein eigenständiges Programm, um produktiv Bildbestandteile freizustellen. Es bietet filigrane Werkzeuge zur automatischen Maskierung.

Der Nachteil großer Rahmen liegt in der langen Rechenzeit aufgrund des erhöhten Bildanalyse-Aufwands und eventuellen Ungenauigkeiten beim gefundenen Freisteller. Deshalb empfiehlt es sich, einen kleineren Rahmen zu verwenden, dies macht es dann aber erforderlich, den Rahmen genauer am freizustellenden Gegenstand entlangzuführen.

Die Dichtemaske wiederum ermöglicht es, auf einfache Weise Objekte freizustellen, die sich vor einem kontrastierenden Hintergrund befinden. Um das Objekt freizustellen, nimmt man mit einer Pipette bis zu 21 Hintergrund-Farbtöne auf. Das Programm ist dann in der Lage, den Hintergrund zu berechnen, übrig bleibt das freigestellte Objekt. Unsere ersten Tests mit Mask Cutter zeigen, daß schon einige wenige herausgegriffene Farben ausreichen, um den Hintergrund zu berechnen.

GLÄTTUNG Sowohl die Dichtemaske als auch die Automaske haben gemeinsam, daß der Anwender den Grad der Glättung der berechneten Freisteller selbst bestimmt, das heißt ob der Freisteller alle Details berücksichtigen soll (wie bei freizustellenden Haaren) oder den Gegenstand eher sanft umfließen soll (entspricht hoher Glättung, sinnvoll bei einfachen geometrischen Formen). Die Automaske verfügt zusätzlich über einen „Choke". Damit läßt sich der gefundene Freisteller um einen selbstdefinierten Betrag in das innere des Objekts hinein- respektive aus dem Objekt herausschieben.

Alle Werkzeuge sind frei kombinierbar, wobei der zuletzt gefundene Freistellerpunkt immer der Ausgangspunkt für das neue Werkzeug bei einem Werkzeugwechsel ist. Bei Linien und Kurven entlang des freizustellenden Objekts benutzt man das einfache Polygon- beziehungsweise Bezierwerkzeug, um dann bei filigraneren Freistellsituationen je nach Anforderung auf das Automasken- oder Dichtemasken-Werkzeug umzuschalten. Das Freistellprogramm öffnet und bearbeitet RGB- und CMYK-Bilder im PICT-, TIFF-, EPS- und diversen Scitex-Formaten. Wie Photoshop kann auch Mask Cutter Kanäle getrennt darstellen und bearbeiten. CMYK-Bilder lassen sich ohne den Schwarzauszug im CMY-Modus darstellen, was eine kleine Geschwindigkeitssteigerung zur Folge hat.

Mask Cutter hat zum Abspeichern des Ergebnisses weniger Dateiformate als zum Öffnen und Bearbeiten zur Verfügung, weil beispielsweise das TIF-Format gar nicht in der Lage ist, Freistellerinformationen mit abzuspeichern. In aller Regel wird EPS den Vorzug erhalten. Die Freistellinformation wird bei EPS als Postscript-Code gespeichert, wobei der Benutzer noch den gewünschten Grad an Genauigkeit einstellen kann.

FAZIT Wie bei Scitex zu vernehmen ist, sollen bald noch weitere Tools aus der Scitex-Welt in die Niederungen oder besser weite Fluren des Macintosh vordringen. „Nur zu" kann man da sagen, denn auf einfach zu bedienende sowie hilfreiche und nützliche Werkzeuge wie den Mask Cutter wartet die Mac-Anwendergemeinde immer gerne.

Thomas Wolf/ms


Nubus
PCI
32/64 Bit 33 MHz
132 MB/s

Der nächste BUS

Neue Macs mit PCI-Bus. **Die nächste Generation der Power Macs wird mit dem bereits in DOS/Windows-PCs eingesetzten PCI-Bus aufwarten. Dem Macintosh erschließen sich neue Leistungsdimensionen**

Apples bisheriger Standard für Erweiterungskarten, der von Texas Instruments lizenzierte Nubus, ist in die Jahre gekommen. Schon lange wurde Apple von Anwendern und Herstellern gedrängt, seinen Rechnern eine schnellere Busarchitektur zu spendieren, die bessere Leistungswerte aufweist. Für Apple ist ein Wechsel jedoch eine pikante Angelegenheit, schließlich soll ein Industriestandard implementiert werden. Die Entscheidung fiel ausgerechnet auf eine Architektur, die im Hause Intel konzipiert wurde.

Der PCI-Bus

PCI steht für Peripheral Component Interconnect und ist eine Kreation aus dem Hause Intel. Im Bereich der Personal Computer hat sich dieses Bus-System nach einigem Hin und Her gegenüber anderen Varianten durchsetzen können, etwa dem VESA Local Bus (Video Electronics Standards Association), EISA (Enhanced Industry Standard Architecture) oder IBMs Mikrokanal. Ursprünglich wurde das Bus-Konzept von Intel damals zu dem Zweck entwickelt, den Markt für DOS-PC-kompatible Hauptplatinen-Boards zu beherrschen. In einem Herstellerforum einigte sich die Industrie dann auf einen offenen Bus-Standard.

Apple steigt jetzt auf dieses Bus-Konzept um, weil sich der Mac-Hersteller davon folgende Vorteile verspricht: Der PCI-Bus hat das Potential, Daten zwei- bis dreimal schneller durchzuschleusen als der jetzige Mac-Standard Nubus. Apple erhofft sich auch eine größere Palette an Zusatzprodukten zu den Macs – dies hat einen nicht unerheblichen Einfluß auf die Gesamtverbreitung einer Rechnerplattform. Die große Anzahl an Herstellern, die schon heute (für den PC-Markt) PCI-Boards fertigen, gibt Anlaß zu der Hoffnung auf günstigere Peripherieprodukte. In weiterer Zukunft werden Anwender die Wahl zwischen verschiedenen Betriebssystemen auf einem Mac haben (siehe dazu auch den Artikel „Mac 2000“ in *Macwelt* 4/95, ab Seite 44).

DAS IST DRIN PCI bietet ein 32-Bit-Interface für Erweiterungskarten, das sich mit einer Taktfrequenz von bis zu 33 Megahertz (MHz) betreiben läßt. Im theoretischen Idealfall sind damit Datenübertragungsraten von 132 MB pro Sekunde im sogenannten Burstmodus erzielbar.

Verglichen mit dem Nubus (10 MHz Taktrate, maximaler Durchsatz 10 MB pro Sekunde in der Praxis) eröffnen sich damit

Illustration: Udo Gauss

zukünftigen Power Macs neue Leistungsdimensionen. Der PCI-Bus ist zudem bereits heute für einen Ausbau auf eine Bus-Breite von 64 Bit vorbereitet. In diesem Fall soll sogar die Kompatibilität zum bestehenden 32-Bit-Interface gewährleistet sein.

Profitieren werden von dem neuen Interface vor allem Grafikkarten und SCSI-Host-Adapter für Highend-Festplatten. Viele Hersteller (siehe weiter unten in diesem Artikel) haben bereits entsprechende Adapter angekündigt. Selbst Apples kommendes Flaggschiff unter dem Codenamen Tsunami wird kein Onboard-Video besitzen, sondern mit einer PCI-Grafikkarte ausgestattet sein.

MAC-EIGENHEITEN Grundsätzlich ist der PCI-Bus unabhängig von der jeweiligen Hardware-Umgebung, doch in der Praxis müssen die Board-Hersteller bei der Mac-Variante dennoch einige Besonderheiten beachten. Traditionell ist die Anordnung von Bytes, die ein Datenwort bilden, bei Intel (High-Low) genau anders herum als bei Motorola (Low-High) definiert. Der PowerPC-Prozessor unterstützt an sich beide Betriebsarten und stellt Assembler-Befehle zum Konvertieren der Formate bereit, wird aber beim Macintosh nur im Low-High-Adreßmodus betrieben.

Sind Daten zwischen Peripherie und Prozessor über den PCI-Bus zu befördern, funktioniert dies also nicht ohne Konvertierung. Selbst wenn die PCI-Grafikkarte im Motorola-Format operieren würde, müßten zumindest die PCI-Steuerdaten transformiert werden, da diese nach Intel-Konvention vorliegen müssen.

Die physikalische Anbindung an den lokalen Prozessor-Bus erfolgt über einen ASIC (Application Specific Integrated Circuit), PCI-Bridge genannt. Dieser spezielle Baustein, der Apple-spezifisch sein wird, sorgt für die schnelle, Byte-korrekte Kommunikation zwischen System- und PCI-Bus. Hier wird ein weiterer Unterschied zwischen Nubus und PCI deutlich: Die Nubus-Norm definert lediglich Erweiterungskarten als Bus-Teilnehmer, während dies bei PCI sogar einzelne Bausteine (ASICs) am Bus und auf den Boards sein können.

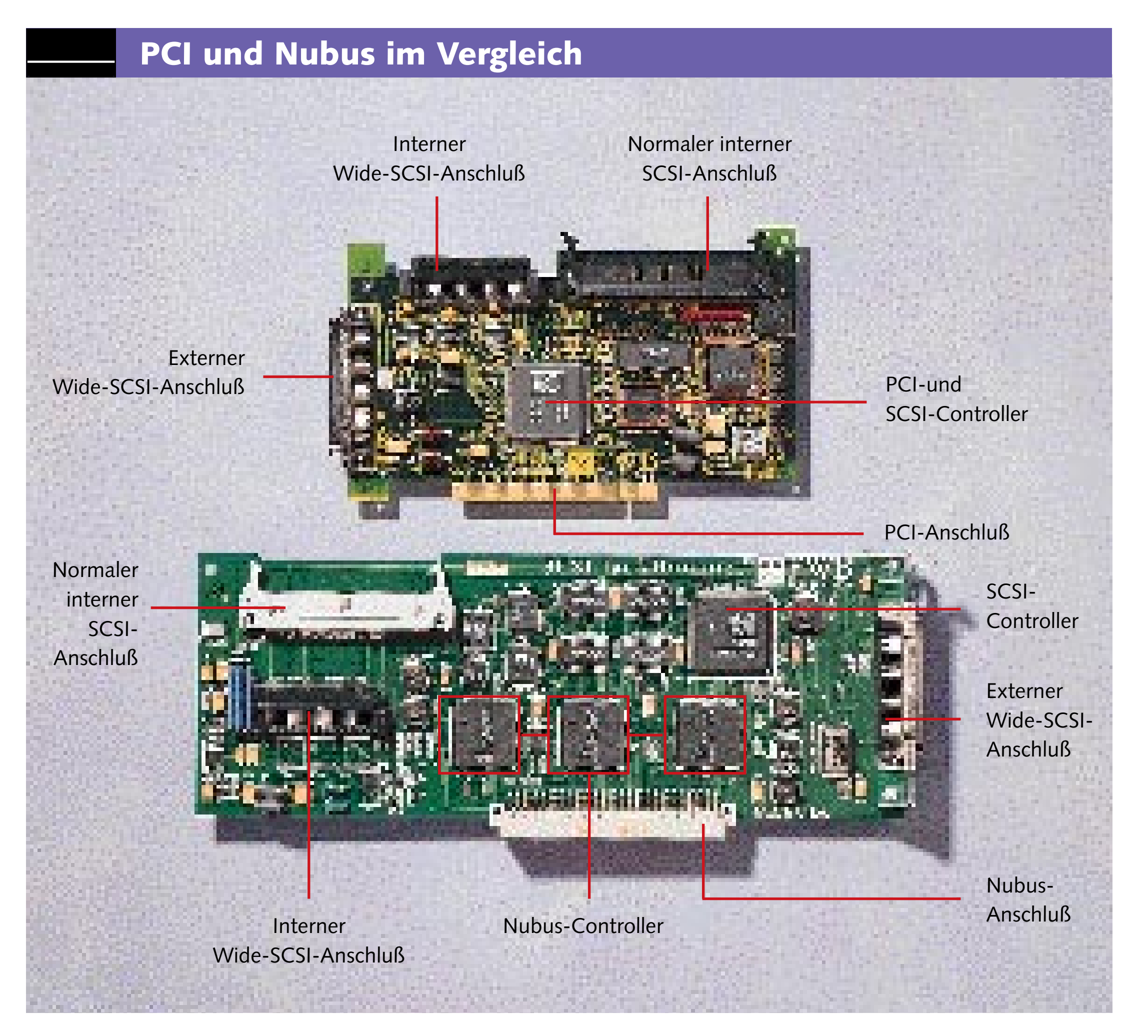
GEMEINSAMKEITEN Gemeinsam ist beiden Bus-Systemen dagegen die Busmaster-Fähigkeit, die es einzelnen Bus-Teilnehmern erlaubt, die Kontrolle über den Bus und damit auch andere Karten (die dann „slaves“ sind) zu übernehmen.

Unter dem Stichwort „Open Firmware“ hat Apple dieses Konzept noch weiter ausgebaut: Damit wird es zum ersten Mal möglich sein, auf Hardware aus Cupertino ein anderes Betriebssystem als das Mac-OS (abgesehen von Apples A/UX) zu booten.

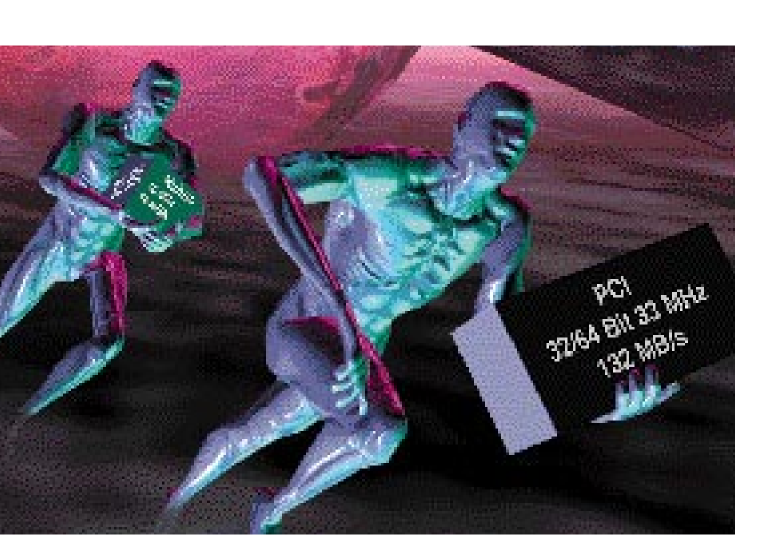
Daß der Power-Mac-Anwender in der Praxis einfach PCI-Komponenten, die für die DOS/Windows-Welt konzipiert wurden, einsetzen kann, ist eher unwahrscheinlich. Offen ist auch noch die Frage, ob sich Nubus-Karten über einen Adapter an einem PCI-Steckplatz weiterverwenden lassen. Einzig Second Wave, eine Firma, die zusammen mit Nubus-Entwickler Texas Instruments in Austin beheimatet ist, hat bis heute eine Adapterlösung angekündigt. Die Nubus-Karten kommen dabei in einem externen Gehäuse unter, eine Lösung, die sich wohl nur für die lohnt, die schon viel Geld in Nubuskarten angelegt haben. Eine Adapterlösung aus dem Haus Apple gibt es nicht: Dem Vernehmen nach wird es in PCI-Macs keinen Prozessor Direct Slot (PDS) mehr geben und damit auch nicht die Alternative Nubus/PDS-Adapter.

Im Gegensatz zur Intel-Welt, wo die herkömmliche ISA-Architektur einfach um die Direktanbindung zwischen Prozessor und Grafik- beziehungsweise Festplattenlogik erweitert wur-

PCI und Nubus im Vergleich



Schlankheitskur Die hier gezeigten Jack-Hammer-Karten von FWB, oben die PCI-Karte, unten die Nubus-Version, zeigen bei gleicher Funktionalität die wesentlichen Unterschiede zwischen PCI- und Nubus-Karten auf. Galten am Macintosh 7-Zoll-Karten schon als kurz (einem Zoll entsprechen etwa 2,54 Zentimeter), so kann dies an PCI-Slots auf etwas mehr als 4 Zoll weiter verkürzt werden. Andererseits erlauben (zumindest am PC) die PCI-Einsteckplätze Kartenlängen von bis zu 14 Zoll. PCI-Karten weisen in der Regel einen höheren Integrationsgrad der verwendeten Bausteine auf: So verwendet die hier gezeigte Nubus-Version vier Chips als Controller für Nubus und SCSI, die PCI-Variante benötigt dagegen nur einen Chip, der gleichzeitig für SCSI und PCI-Bus verantwortlich zeichnet. In der Leistungsaufnahme sind sich PCI-Karten und Nubus-Karten in ungefähr gleich. Ein Vorteil des Nubus aus praktischer Sicht ist die solide Steckverbindung der Karten zum Bus: Sie ist zuverlässiger. PCI-Karten können sich hingegen leichter lösen.



de, heißt es für alle zukünftigen Macs von Apple: Nubus ade. Dies bestätigte uns auch Dave Limp, verantwortlicher Produktmanager für Power Macs bei Apple. Daß der Nubus nicht ganz aus der Mac-Welt verschwindet, dafür sorgt zum Beispiel Power Computing. Die Apple-Nachbauten dieser Firma (siehe Seite 12 dieser Ausgabe) werden den Nubus zumindest in der ersten Produktgeneration weiterverwenden.

In der Schublade

Sobald der erste Macintosh mit PCI-Bus vorgestellt wird, wollen zahlreiche Hersteller mit lieferbaren Erweiterungskarten hervortreten. Zum Teil sind diese Produkte schon fertig entwickelt, drei davon waren schon auf der Cebit, allerdings nicht zu sehen: Apple hatte den Herstellern untersagt, die PCI-Mac-Prototypen zu zeigen, in denen die Karten steckten.

NETZWERK Als sichere PCI-Lieferanten gelten Farallon und Asanté, die beide mit Ethernet-Produkten die Netzwerk-Performance steigern. Asanté wird zwei Karten namens NIC-PCI und FAST 10/100 vorstellen, die zweite läßt sich auch mit 100Base-TX betreiben. Ebenfalls mit 100Base-TX läuft die Fast Ether TX-10/100 von Farallon. Die Adapterkarte basiert auf einem Fast Ethernet Chipset von 3Com, unterstützt bereits Open Firmware und Open Transport und beherrscht das automatische Umschalten zwischen 10Base-T und 100Base-TX.

SCSI Besonders signifikante Steigerungen werden im Datendurchsatz mit SCSI-Geräten vom PCI erwartet. FWB wird parallel zur Einführung des ersten Mac mit PCI seine Karten Sledge Hammer PCI und PCI SCSI Jack Hammer vorstellen. Mit den Fast- und Wide-SCSI-II-Beschleunigern sollen Datentransferraten von bis zu über 30 MB pro Sekunde möglich sein. Adaptec, Micronet sowie Atto kündigten ebenfalls Produktlinien mit Fast- und Wide-SCSI-II-Beschleunigern an.

GRAFIKKARTEN Im Bereich Grafikkarten werden die Besitzer von PCI-Macs die Wahl unter wesentlich mehr Produkten als bisher beim Nubus haben, und dies erfreulicherweise mit deutlich günstigeren Preisen als bislang gewohnt. ATI, einer der größten Anbieter für PCI-Grafikbeschleuniger, betritt den Mac-Markt mit einer bereits fertigen Produktlinie um den Grafikbeschleuniger-Chip Mach 64. Sie werden hauptsächlich als OEM-Produkte unter das Volk gebracht werden, und es ist zu erwarten, daß auch Apple in ihrem ersten PCI-Rechner eine ATI-Karte einsetzt. Die Grafikadapter des Braunschweiger Herstellers Miro bieten hardwareseitige Quickdraw-Beschleunigung mit Prozessoren von S3 beziehungsweise Weitek. Angekündigt sind die Einsteigerkarte Chroma 1024GT, die Chroma 1152GT, die sich bis 1600 mal 1200 Pixeln bei 16 Bit Farbtiefe betreiben läßt, und die Highend-Karte Chroma 1600 mit Bildwiederholfrequenzen von bis zu 100 Hertz und 30 Bit Echtfarben bei maximal 1600 mal 1200 Pixeln. Die gleiche Auflösung bei 80 Hertz unterstützen auch die zwei Grafikbeschleuniger, die Formac bis September vorstellen will. Radius will einen „Wendehals“ präsentieren, ein Grafikboard, das auf der einen Längsseite einen Nubus-, auf der anderen einen PCI-Anschluß aufweist. Weitere Grafikkarten-Hersteller, wie zum Beispiel Matrox, Diamond, Rasterops/Truevision und EA Research, haben Treiberunterstützung und Hardware-Produkte angekündigt.

Nubus/PCI

Was machen mit den Nubus-Karten, wenn ein PCI-Mac angeschafft wird? Diese Frage stellt sich besonders den professionellen Anwendern, die beispielsweise einige tausend Mark für Grafikbeschleunigung auf den Tisch ihres Händlers gelegt haben. Der von Apple oft angeführte Investitionsschutz durch Upgrade-Möglichkeiten scheint beim Umstieg zu PCI für Nubus-Boards nicht zu gelten, zumal diese überwiegend von Drittherstellern stammen. Wir haben für Sie einige Fakten zum Buswechsel zusammengestellt.

Kein Nubus Alle zukünftigen Mac-Modelle werden keinen Nubus mehr enthalten. Auch der Processor Direct Slot (PDS) entfällt, somit auch die Möglichkeit, Nubus-Karten via PDS-Adapter weiter zu verwenden.

Adapterlösung Momentan zeichnet sich nur eine Lösung ab, vorhandene Nubus-Karten am PCI-Mac einzusetzen. Die Firma Second Wave hat schon für Nubus-Rechner externe Nubus-Erweiterungsboxen gebaut und wird solche auch für PCI-Macs anbieten. Minimal werden zwei Nubus-Karten in einem Erweiterungs-Chassis Platz finden.

Lizenznehmer In den Rechnern der Firmen, die Mac-Kompatible auf den Markt bringen, wird vorerst der Nubus eingesetzt. Eine Alternative für die, die ihre Nubus-Karten in Macs einsetzen, die geringere Leistungswerte als die Kompatiblen aufweisen.

Gebrauchtmarkt Wer auf den PCI-Mac umsteigen will, hat eine gute Chance, Nubus-Karten an andere Macianer zu verkaufen. Die überwiegende Anzahl vorhandener Macs hat einen Nubus.

WEITERE PCI-PRODUKTE Nicht zuletzt wird es auch für die Bereiche Digitalvideo, Applikationsbeschleunigung und Raster-Image-Prozessoren PCI-Produkte geben. Hier machte bereits Miro mit der Chroma 1280PV eine Produktankündigung. Die Videokarte soll Quicktime-Movies bei 1280 mal 1024 Bildpunkten (wesentlich mehr als PAL-Vollbild) mit kompletten 25 Bildern pro Sekunde darstellen können. Die Karte ist mit der Schnittlösung Motion DC20, ebenfalls auf PCI, kombinierbar. Die Firma Yarc wird mit PCI-Varianten ihrer Nubus-Applikationsbeschleuniger und RIP-Karten aufwarten. Linotype-Hell zeigte bereits auf der Cebit die Farbtransformationskarte Mac CTU und entwickelt weiterhin eine RIP-Karte für den neuen Apple-Bus.

POLE POSITION Die Startbedingungen für den PCI-Bus auf dem Mac sind gut. Dafür sprechen die bereits fertigen Produkte einer schon stattlichen Anzahl von Herstellern. Apple tut das seine, um die Einführung von PCI nicht zu einem Fehlstart werden zu lassen. Wie viele Hersteller der *Macwelt*-Redaktion berichteten, gibt Apples Entwicklerunterstützung keinen Anlaß zu Klagen. Entscheidend bleibt aber, ob es Apple schafft, genügend der heutigen Intel-PC-Kartenanbieter für seine in ihre Richtung offenere Plattform zu interessieren. Gelingt dies, wird der Macintosh-Markt in einem Jahr ganz anders aussehen als heute.

Heiko Seebode, Mike Schelhorn

Die letzten Mohikaner

Sechs Highend-Grafikkarten unter 4000 Mark im Test.

Die wohl letzte Generation der Nubus-Grafikkarten stellt sich ein zum Macwelt-Test. Sie bieten Echtfarben für große Bildschirmauflösungen und Quickdraw-Beschleunigung

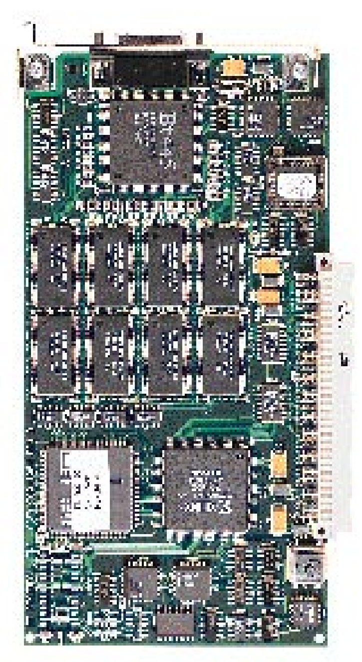
Seit Apple Rechner mit internem Video-RAM eingeführt hat, ging es Herstellern von Nubus-Grafikkarten nicht besonders gut. Grub doch Apple ihnen den Markt von unten ab. Für normale Anwender sind Grafikkarten am Mac zunehmend uninteressant, so bleiben noch die Profis, in der Hauptsache solche, die an Großbildschirmen ab 19 Zoll arbeiten. In den Zeiten von Macs mit integrierter Monitor-Schnittstelle über VRAM oder DRAM können sich die Hersteller nur noch in Bereichen profilieren, in denen Apples normale Monitor-Schnittstelle nicht mehr mithalten kann: Quickdraw-Beschleunigung und Echtfarben bei hoher Bildschirmauflösung, bei einigen Grafikkarten zusätzlich Applikationsbeschleunigung mit Digital Signal Prozessoren (DSPs) für Funktionen des Bildbearbeitungsklassikers Photoshop.

Die baldige Einführung von Macs mit PCI-Schnittstelle vor Augen, hatten viele nicht mehr mit neuen Produkten für den Nubus gerechnet, doch die Hersteller haben noch einmal nachgelegt. Immerhin sind weltweit einige Millionen Macs mit Nubus im Einsatz. Einige der hier besprochenen Karten wird es womöglich auch in einer PCI-Variante geben. Radius plant gar eine Zwitterkarte, die auf der einen Längsseite einen Nubus- und auf der anderen einen PCI-Anschluß aufweist.

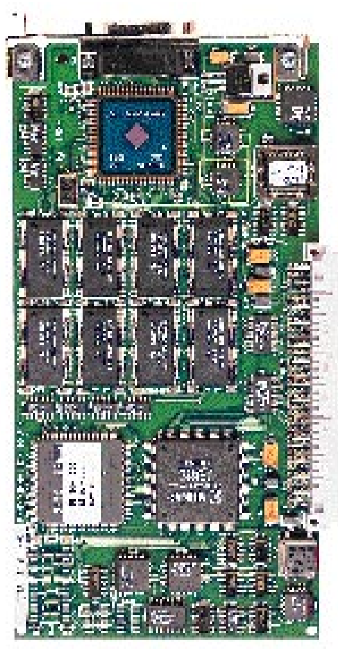
AUFLÖSUNG Alle am Test beteiligten Karten testen wir bei einer Monitorauflösung von 1152 auf 870 Bildpunkten in 24-Bit-Echtfarbe. Noch höhere Auflösungen in Echtfarbe erreichen die Easycolor 24/1360 mit 1380 mal 1040 Bildpunkten und die Quato Lightning mit 1600 mal 1200 Bildpunkten. Diese Auflösung wird allerdings nur von wenigen Multisync-21-Zoll-Monitoren unterstützt.

Wer benötigt höhere Auflösungen? Eine große Anwendergruppe sind alle Bildverarbeiter, die möglichst viel von ihren Bildern in 1:1-Darstellung sehen wollen. Die von allen Karten unterstützte Auflösung ergibt 27 Prozent mehr Fläche als bei der vom VRAM unterstützten 19-Zoll-Auflösung. In der höchsten machbaren Echtfarben-Auflösung sind gar 144 Prozent mehr Fläche zu bewundern. Bei 1600 mal 1200 Bildpunkten kann man in 1:1 ein komplettes 300-dpi-Bild mit den Ausmaßen von etwa 13,5 Zentimeter auf 10 Zentimeter am Monitor darstellen.

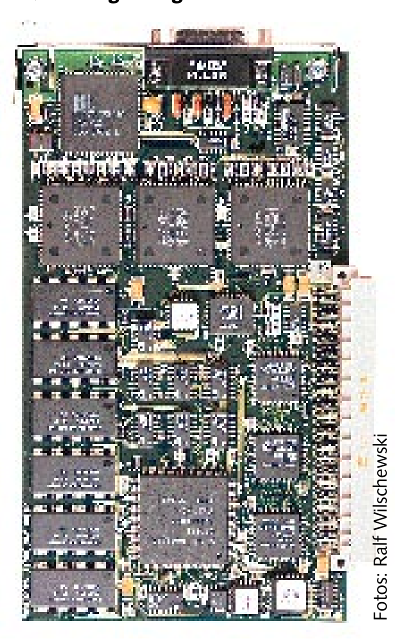
Auch die Ganzseitendarstellung von Layoutseiten oder Tabellenkalkulations-



Easycolor 24/1360

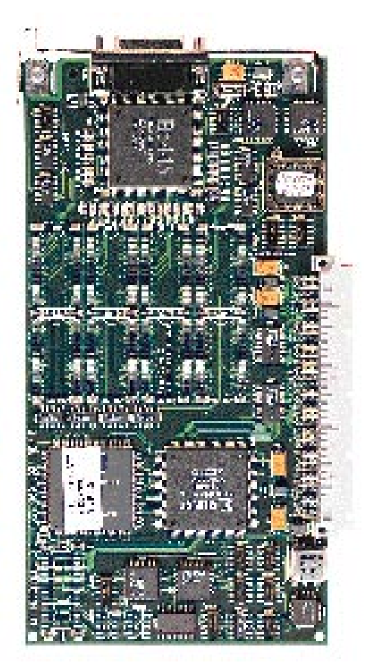


Quato Lightning

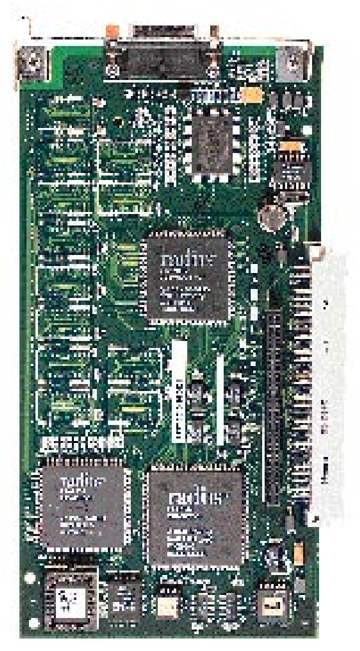


Paintboard Prism GT

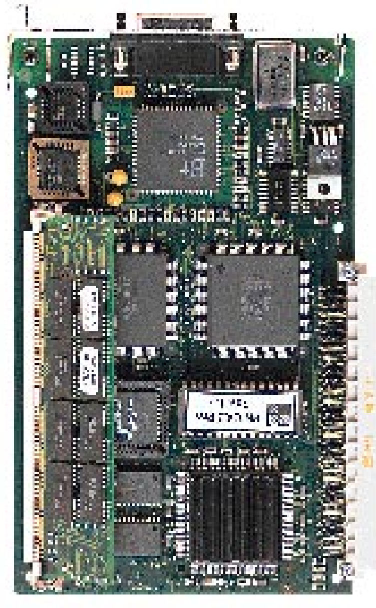
Fotos: Ralf Wilschewski



Flashcard II



Thunder/24 GT



Pronitron GA II Pro

Charts profitiert von höheren Bildschirmauflösungen. Bei der vergrößerten Darstellung von Schriften liefert eine höhere Bildschirmauflösung eine bessere Screen-Repräsentation der Typo. Adobes Type Manager kann mehr Pixel zum Rendern der Bildschirmrepräsentation nutzen.

BESCHLEUNIGUNG Quickdraw-Beschleunigung ist ein Kennzeichen jeder Grafikkarte. Dazu werden ASICs verwendet, die einzelne Quickdraw-Routinen laut Hersteller auf das über 20-fache (verglichen mit einem 8100/110) beschleunigen können. Jeder Grafikkarten-Produzent muß dabei Gewichtungen vornehmen, welche Quickdraw-Routinen er beschleunigen will: Es gibt in der Praxis öfters benötigte und solche, auf die aus den Programmen eher selten zugegriffen wird.

Verschiedene Anwendungen profitieren ebenfalls unterschiedlich von den Leistungswerten einer Grafikkarte. Sind auf der Grafikkarte eher solche Routinen beschleunigt, die das Zeichnen von Vektorzügen und das Füllen von Flächen verantworten, so wird der Grafiker, der in Freehand arbeitet, mehr unterstützt als der Photoshopler. Bei Pixelbildern kommt es mehr darauf an, wie ganze Pixelblöcke neu aufgebaut werden, was sich besonders beim Verschieben, Blättern und Zoomen auswirkt. Die Photoshop-Zielgruppe haben die Grafikkartenhersteller ohnehin besonders berücksichtigt. Vom überwiegendem Teil wird auch die Darstellung von CMYK-Bildern auf den RGB-Monitoren beschleunigt. Weiterhin ist Photoshop die einzige Applikation, bei der Rechenoperationen, die nichts mit dem Bildschirmaufbau zu tun haben, von mehreren Grafikkarten in unserem Test beschleunigt werden.

Da sich die Grafikkarten nicht nur an einzelne Anwendergruppen wenden, bleibt es dem Fingerspitzengefühl der Hersteller überlassen, welche Untergruppen der Quickdraw-Routinen sie beschleunigen und mit wieviel Offscreen-Buffer und anderen Features der Monitoraufbau von Pixelbildern schneller wird.

WEITERE FUNKTIONEN Neben Echtfarbfähigkeit bei hohen Monitorauflösungen und der Beschleunigung von Quickdraw und Applikationen scheinen andere Funktionen der Grafikkarten nicht mehr so sehr ins Gewicht zu fallen. Im Anwender-Alltag sind sie jedoch wesentlich für den Komfort verantwortlich.

Aufgrund des limitierten Platzes einzelner Macintosh-Modelle liegen alle Kar-

Die wichtigsten Daten der sechs Testkandidaten im Überblick

Produkt	Easycolor 24/1360	Flashcard II	Paintboard Prism GT	Pronitron GA II Pro	Quato Lightning	Thunder/24 GT
Unterstützte Auflösungen	640 x 480 800 x 600 832 x 624 1024 x 768 1152 x 870 1280 x 1024 1380 x 1040	640 x 480 800 x 600 832 x 624 1024 x 768 1152 x 870	640 x 480 640 x 870 800 x 600 832 x 624 1024 x 768 1152 x 870	640 x 480 832 x 624 870 x 640 1024 x 768 1120 x 840 1152 x 870 1280 x 960	640 x 480 800 x 600 832 x 624 1024 x 768 1152 x 870 1280 x 1024 1380 x 1040 1600 x 1200	640 x 480 832 x 624 1024 x 768 1152 x 870 1360 x 1024 1600 x 1200
Max. Auflösung, bei Echtfarben/Hz	1380 x 1040, 75 Hertz	1152 x 870, 75 Hertz	1152 x 870, 75 Hertz	1152 x 870, 75 Hertz	1600 x 1200, 75 Hertz	1152 x 870, 75 Hertz
Unterstützte Farbtiefen/Bit	1,4,8,16,24	1,4,8,16,24	1,2,4,8,16,24	1,4,8,24	24	1,4,8,16,24
Photoshop-DSP-Beschleunigung	ja	ja (bis 1024 x 768)	nein	nein	ja	optional (Tochterkarte)
Hersteller	EA Research	EA Research	Raster Ops	Formac	EA Research	Radius
Vertrieb	SAM GmbH, Tel.: 02 02/2 78 35-55, Fax -35	Storm, Tel.: 0 91 23/97 18 0, Fax 8 33 43	Fachhandel	Fachhandel	Löhner & Partner, Tel.: 05 31/2 81 38-1, Fax -99	Prisma, Tel.: 0 40/6 88 60-0, Fax -100
Preis (zirka)	3900 Mark	3000 Mark	2200 Mark	1850 Mark	3500 Mark	3900 Mark
Bewertung	■■■□□	■■■□□	■■■■◧	■■■◧□	■■■◧□	■■■■□

ten in der kompakten 7-Zoll-Bauweise vor. Die Installation erweist sich bei allen Modellen als einfach: Die Karte wird in den Nubus-Platz gesteckt und danach der Rechner gestartet. Je nach Karte muß dabei in den meisten Fällen eine Tastenkombination gedrückt gehalten werden.

Alle Grafikboards im Test unterstützen Apples Autosensing-Adapter und lassen den Monitor, mit der Ausnahme der Pronitron GA II Pro, on-the-fly, also ohne Neustart, während der Arbeit in der Auflösung und, mit Ausnahme der Quato Lightning, in der Farbtiefe umschalten. Dies funktioniert bei allen Karten über das Monitor-Kontrollfeld unter der Voraussetzung, daß System 7.1.2 oder höher vorliegt und der Monitor Umschaltungen während des Betriebes zuläßt. Die Produkte von Radius und Raster Ops bieten zudem einen Hotkey, mit der das Monitor-Kontrollfeld zum Umschalten nicht mehr geöffnet werden muß. Hardware-Paning und -Zoom ist mit der Paintboard Prism GT, der Pronitron GA II Pro und der Thunder/24 GT möglich.

Diese drei Karten warten auch mit umfangreicherer Software auf, als es die drei anderen am Test beteiligten Grafikboards (Easycolor 24/1360, Flashcard II, Quato Lightning) bieten, die alle vom selben Hersteller, EA Research, stammen. Besonders gefällt das Kontrollfeld der Pronitron GA II Pro, in dem sich Informationen abrufen, verschiedene Caches, Gworld Memory, ein Bildschirmschoner und anderes mehr ein- und ausschalten lassen sowie Hotkeys für Pan und Zoom vergeben werden können.

IM TEST Alle Karten werden auf einem Quadra 800 und einem Power Mac 7100/80 unter System 7.5 getestet, die Zeitwerte ermitteln wir mit ausschließlich nativer Software auf dem Power Mac. Wir unterteilen die Tests in einen Quickdraw-Test und zwei Applikationstestläufen mit den unterschiedlichen Schwerpunkten Vektorgrafik/Schrift und Pixelbilder.

Nicht nur im PC-, sondern auch im Macintosh-Bereich herrscht der fragliche Umstand, daß sowohl Redaktionen als auch Hersteller Standard-Benchmark-Programme benutzen. Dabei kann nicht ausgeschlossen werden, daß die Hersteller genau jene Quickdraw-Routinen beschleunigen, die in den Standard-Benchmarkprogrammen abgefragt werden. In der Tat zeigt sich das Testfeld mit Standards wie Hydra oder Mac Bench geschlossener als bei unserem eigenen Quickdraw-Tester, der Vorgänge aus der Praxis simuliert und mehr als die Standards Pixel-Copys und CMYK-RGB-Transformationen berücksichtigt. Um schon hier eventuellen Anfragen zu dieser Software vorzubeugen: Wir werden aus oben genannten Gründen die Applikation nicht veröffentlichen oder weitergeben.

QUICKDRAW Auch mit unseren eigenen Benchmarks zeigen sich im Quickdraw-Testlauf wenig Performance-Unterschiede zwischen den einzelnen Karten. Die „langsamsten" hinken gerade mal elf Prozent hinter dem Testlaufsieger Thun-

TEST Grafikkarten im Performance-Test

	Quickdraw Benchmark	Realworld Pixel	Realworld Grafik
Thunder/24 GT	1.00	1.00	1.00
Paintboard Prism GT	1.04	1.10	1.05
Pronitron GA II Pro	1.10	1.57	1.20
Quatro Lightning	1.11	1.88	1.14
Easy Color 24/1360	1.11	1.88	1.17
Flashcard II	1.11	2.03	1.17

Schnellster Wert ist jeweils 1.00, kürzere Balken sind besser

der/24 GT her. Interessanterweise sind dies bei identischen Werten die drei Karten des Herstellers EA Research.

Die Quickdraw-Beschleunigungsbausteine scheinen bei den Grafikkarten dieselben zu sein. Einen Prozentpunkt besser ist die Pronitron GA II Pro des deutschen Herstellers Formac, zeigt aber Schwächen bei Pixelgrafiken. Nur vier Prozentpunkte beträgt der Abstand der Paintboard Prism GT zur Thunder/24 GT. Angesichts der Performance-Steigerung gegenüber dem eingebauten Video RAM wird dieser Abstand eher vernachlässigbar. Die Thunder/24 GT kann wiederum den Vorsprung behaupten, den schon andere Produkte von Supermac (die Firma fusionierte mit Radius) in Sachen Quickdraw-Beschleunigung aufgestellt haben.

GRAFIK Unser erster Anwendungstest hat den Schwerpunkt Vektorgrafik, hier kommen verschiedene Grafik- und Layout-Applikationen zum Einsatz. Die Grafikkarten werden vor allem in den Bereichen Farbfüllungen, Neuzeichnen, Zooms und Scrollen gefordert. Allerdings sind die Boards für die Grafik-Performance nicht alleine verantwortlich: Vor allem die Programme belasten zu einem guten Teil die interne CPU des Rechners für den Bildaufbau, die Grafikkarten leisten hier nur einen Teil der Arbeit.

Die Unterschiede in der Performance bestätigen die knappen Abstände bei den Quickdraw-Benchmarks, auch wenn sie etwas größer sind. Der größte Abstand zur schnellsten Karte, der Thunder/24 GT, beträgt diesmal 20 Prozent und wird von der Pronitron GA II Pro gehalten. Schuld scheint ein etwas knapp gehaltenes Feature-Set an beschleunigten Quickdraw-Routinen zu sein, der Hersteller konzentriert sich hauptsächlich auf die wahren Quickdraw-Flaschenhälse.

Die bessere Video-RAM-Ausstattung gibt der Quato Lightning einen kleinen Vorsprung gegenüber seinen kleineren Brüdern, der Easycolor 24/1360 und der Flashcard II, die auch im Anwendungstest exakt die gleichen Performance-Werte erreichen. Zur zweitschnellsten Karte, der Paintboard Prism GT, klafft bei den Produkten von EA Research und der Formac-Karte eine kleine Performance-Lücke. Die Raster Ops-Karte bestätigt ihren zweiten Platz im Quickdraw-Benchmarktest mit einem ähnlichen Abstand.

PIXEL Geht es um Pixelbild-Beschleunigung, trennt sich hier die Spreu vom Weizen: Die größten Unterschiede erleben wir im zweiten Anwendungstest, den wir ausschließlich mit Adobe Photoshop 3.0 durchführen. Testsieger ist auch hier die Thunder/24 GT, die beim Scrollen, Zoomen und CMYK-Bildaufbau alle anderen aussticht. Knapp dahinter kann sich die wesentlich günstigere Paintboard Prism GT positionieren – der Performance-Unterschied liegt bei zehn Prozent. Die anderen Testteilnehmer zeigen mit 57 bis 103 Prozent mehr Zeitbedarf einen deutlichen Abstand zu der Thunder/24 GT.

Eine Aufwertung der Easycolor 24/1360, der Flashcard II und der Quato Lightning ist die integrierte Beschleunigung von Photoshop-Funktionen, einige der Filter werden jedoch nur auf 680x0-Macs beschleunigt. Die Thunder/24 GT kann nur optional mit Photoshop-Filter beschleunigt werden, wenn sie mit einer Tochterkarte namens Photo Engine ausgestattet wird. Diese bietet die zur Zeit größte Beschleunigung von Photoshop-Funktionen (siehe *Macwelt* 12/94).

FAZIT Performance ist nicht allein entscheidend bei der Beurteilung einer Grafikkarte. In den Tests mag sie überrepräsentiert sein, doch berücksichtigen wir bei der Bewertung auch die anderen Möglichkeiten der Karten. Große Unterschiede zeigen sich auch in der Preisgestaltung, die ebenfalls in unsere Wertung einfließt: Sie entspricht nicht immer den Leistungen der Grafikboards.

Unsere Testsieger sind die Paintboard Prism GT für das beste Preis/Leistungsverhältnis und die Thunder/24 GT für höchste Performance, allerdings zu einem deutlich höherem Preis. Für alle getesteten Karten gilt: Soll mit geringeren Bildschirmauflösungen, für die Apples internes Video-RAM noch Echtfarben erlaubt, gearbeitet werden, verschlechtert sich das Preis/Leistungs-Verhältnis der Karten zugunsten der internen Videolösung. Wer die Anschaffung eines PCI-Power-Macs plant, sollte sich überlegen, ob sich die Investition in eine Nubus-Karte bis dahin bezahlt gemacht hat.

Zum Schluß möchten wir uns eine positive Bemerkung, die für alle getesteten Boards gilt, nicht verkneifen: Unsere Kollegen bei der PC *Welt* (dort wird ja gerade „Plug and Play“ für Windows erfunden) konnten uns wieder einmal ob der einfachen Installation und Inbetriebnahme der Grafikkarten bewundern. Hoffentlich bleibt das so auch bei unserem nächsten Grafikkarten-Test, der im Herbst diesen Jahres mit PCI-Karten stattfinden wird.

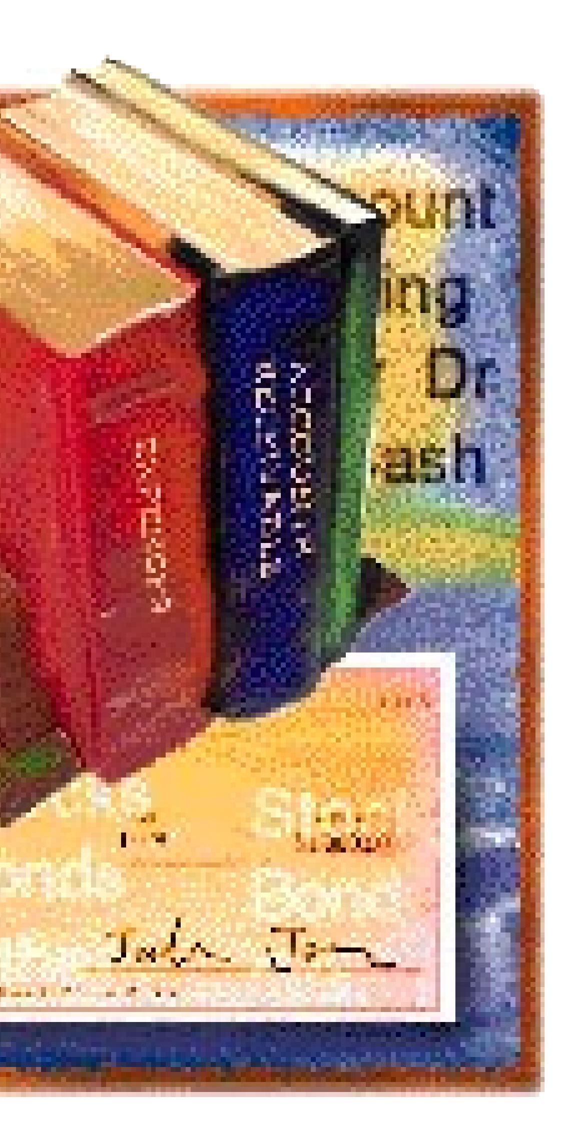
Mike Schelhorn

Dollar Segen



Grafik: Andrew Faulkner

Shopping in den USA. Hardware und Software in den USA zu kaufen, ist angesichts des günstigen Dollarkurses eine echte Verlockung. Da sich der Kurs der Leitwährung aller Computer-Abhängigen allmählich erfreulich der 1:1-Marke nähert, wird es interessant, die deutsche Außenhandelsbilanz zu sabotieren und die benötigte Computer-Ware direkt in den Staaten zu kaufen



Daß es ein gutes Geschäft sein kann, Rechner, Software und Zubehör in den USA zu kaufen, zeigt sich, wenn man einschlägige Angebote studiert und den aktuellen Dollarkurs umrechnet. Doch daß sich das Geschäft mit den US-Anbietern nicht immer lohnt, merkt mancher Käufer leider erst hinterher. Entweder hat man die sogenannten versteckten Kosten für Zoll, Fracht und Überweisung übersehen, oder aber man ärgert sich mit dem vermeintlichen Schnäppchen so lange herum, bis man das Produkt gar nicht mehr einsetzt.

In unserem Praxisbeitrag haben wir die besten Hinweise gesammelt, wie sich Schwierigkeiten mit bestellten Produkten und unangenehme Überraschungen vermeiden lassen. Nicht in jedem Fall lohnt es sich, das Gewünschte einfliegen zu lassen, oft kauft man vor Ort preiswerter.

Formalitäten

Wenn Sie in den USA einkaufen, sollten Sie zuvor gründlich recherchieren und möglichst genau wissen, was Sie wollen – Umtauschaktionen über den großen Teich sind extrem aufwendig, zeitraubend und teuer. Bleiben Sie jedoch bei der Informationssuche fair. Sich erst bei einem Händler ausgiebig beraten zu lassen und dann per Mailorder zu bestellen, ist keine feine Art.

Informieren Sie sich also ausführlich in verschiedenen Zeitschriften über Lösungen und Alternativen für Ihr Problem, fragen Sie Kollegen, und besorgen Sie sich das Informationsmaterial der Hersteller. Ohne Englischkenntnisse werden Sie jedoch Schwierigkeiten bei der Preisrecherche per Telefon oder Fax mit dem potentiellen Lieferanten haben, nur wenige Mailorder-Firmen haben deutschsprachiges Personal!

Am besten informieren Sie sich über Mailorder-Firmen und deren Angebote in einem amerikanischen Mac-Magazin wie der *Macworld* (ein Schwesterblatt der *Macwelt*). Dort sind die wichtigsten Anbieter präsent. Verlassen Sie sich bei der Wahl Ihres künftigen Lieferanten jedoch nicht nur auf die Größe einer Anzeige. Die Bestellung sollten Sie grundsätzlich per Fax oder E-Mail schriftlich aufgeben, aber erst, nachdem Sie sich von der Firma Ihrer Wahl Lieferzeiten, Preise und Versandkosten haben bestätigen lassen. Am besten sollte auch diese Bestätigung per Fax vorliegen, damit Sie im Fall einer falschen oder fehlerhaften Lieferung etwas in der Hand haben.

BEZAHLUNGSMODALITÄTEN Die Bezahlung mit Kreditkarte ist am einfachsten, kostet allerdings bei vielen Firmen einen Aufschlag. Bei eigenen Erfahrungen mit der Bestellung eines Power Mac 8100/100 mußten beispielsweise 150 Dollar Aufschlag für die Bezahlung per Kreditkarte geschluckt werden! Die Alternative ist eine Banküberweisung, ein sogenannter Wire oder Cable Transfer, bei dem Sie den Rechnungsbetrag durch Ihre Bank auf eine Bank in den USA überweisen lassen. Das ist gar nicht so teuer wie oft angenommen. Bei Beträgen von 1500 oder 3000 Dollar betragen die Gebühren einer deutschen Bank etwa 20 Mark.

Knapp das Doppelte verlangen die Banken für die schnellere Swift-Überweisung. Dabei sind die Gebühren der Empfängerbank freilich noch nicht berücksichtigt, diese fallen unterschiedlich hoch aus. Klären Sie also vorher unbedingt mit dem Lieferanten, welche Summe der US-Gebühren-

Rechenexempel

Die Beispielrechnung für einen Power Mac könnte etwa so aussehen:

		Preis in Mark*
Preis des Rechners	3150 Dollar	**4410,00**
Transportkosten	150 Dollar	**210,00**
Zwischensumme	3300 Dollar	**4620,00**
Zoll: 4,4 Prozent aus 4620 Mark		**203,28**
Einfuhr-Umsatzsteuer: 15 Prozent aus 4823,28 Mark		**723,49**
Gesamtkosten		**5546,77**

** Bei einem Umrechnungskurs von 1 US-Dollar = 1,40 Mark. Dieses Beispiel bezieht sich auf keine aktuelle Konfiguration, es soll nur zeigen, wie sich Transport- und Zollkosten errechnen.*

Wegweiser



anteil einer Kabelüberweisung beträgt. So vermeiden Sie ärgerliche Überraschungen. Ein weiterer wichtiger Punkt in der Kalkulation sind die Kosten für Fracht, Zoll und natürlich die Einfuhr-Umsatzsteuer in Höhe von fünfzehn Prozent des Gesamtbestellwerts.

Die Höhe der Zollgebühren können Sie beim zuständigen Zollamt erfragen, sie liegt bei Computer-Hardware zwischen 3,9 und 4,4 Prozent, je nach Produkt, Laune und Fachkenntnissen des Zollpersonals. Im offiziellen Zoll-Kauderwelsch sind Rechner übrigens „digitale automatische Datenverarbeitungmaschinen" (im Unterschied zu „analogen und hybriden automatischen Datenverarbeitungsmaschinen"!).

Klären Sie diesen Punkt in jedem Fall vorher, denn es ist tatsächlich manchmal schwierig, einem Zollbeamten klarzumachen, daß eine „Cache Card" kein neumodisches Zahlungsmittel ist, sondern eine Zusatzsteckkarte für einen Computer. Ein kleiner Hinweis noch: Die Zolltarife für Computerteile und komplette Rechner beginnen immer mit den Ziffern 8471.

TRANSPORTKOSTEN Beachten Sie, daß der Zoll bei der Berechung der Abgaben die Transportkosten ebenfalls verzollt, meist der Einfachheit halber mit demselben Zollsatz wie die eingeführte Ware (siehe die Beispielrechnung auf der vorherigen Seite).

Die Transportkosten sind ein wesentlicher Kostenfaktor. Treffen Sie unbedingt vor einer Bestellung mit der auserwählten Lieferfirma eine schriftliche Vereinbarung, denn die Preisunterschiede sind extrem: Bei unseren Recherchen wurde der Versand eines Power Mac 8100 nach Deutschland je nach Firma mit Beträgen zwischen 100 und 250 Dollar in Rechnung gestellt! Prüfen Sie außerdem, ob die Transportkosten eine Versicherung gegen Verlust und Beschädigung der Ware mit einschließen.

GENAU KALKULIEREN Trotz der hohen Zusatzkosten fällt das Endergebnis bei größeren Rechnern noch ein hübsches Stück niedriger aus als bei einem deutschen Händler. Allerdings lohnt sich die Rechnung überhaupt erst ab einem gewissen Anschaffungsrahmen. Je geringer der Warenwert, desto größer ist der prozentuale Anteil der Frachtkosten am Gesamtpreis, denn die Frachtkosten, um etwa eine externe Festplatte oder ein Syquest-Laufwerk nach Deutschland zu schicken, betragen mindestens 50 Dollar.

Preisvergleich

Mehr noch als beim Kauf in deutschen Landen müssen Sie Preise vergleichen, wenn Sie in den USA Fernshopping betreiben. Nicht jedes Produkt ist dort nämlich automatisch preiswerter. Leider lassen sich nur wenige Faustregeln aufstellen, nach dem Motto: „Rechner sind billiger, Festplatten nicht". Am besten ist es, für jedes Produkt neu zu recherchieren: So bieten die meisten US-Händler die großen Power Macs 8100 günstiger an als der hiesige Fachhandel, aber schon ein Power Mac 7100 oder 6100 kostet in Deutschland genauso viel oder weniger als das US-Pendant.

Die unterschiedlich hohe Netzspannung der beiden Länder (USA 110 Volt, Deutschland 220 Volt) ist bei Apple-Rechnern kein Problem, denn der Hersteller bestückt alle Modelle mit internationalen Netzteilen, die problemlos mit Spannungen zwischen 110 und 240 Volt klarkommen.

MONITORE Sie sind in den USA nicht merklich günstiger als in Deutschland. Der 17-Zöller von Apple wird in Amerika für etwa 1000 Dollar gehandelt; zuzüglich Fracht, Zoll und Steuer kostet er Sie knappe 2000 Mark. Denselben Monitor erhalten Sie jedoch im Apple-Fachhandel für etwa 1750 Mark, also preiswerter und mit weniger Aufwand. Ähnlich sieht die Situation bei Scannern und Druckern aus. Fast ohne Ausnahme kaufen Sie diese Waren in Deutschland günstiger. Wenn Sie jedoch unbedingt einen Monitor, Scanner oder Drucker in den USA kaufen wollen, müssen Sie sich mit der Frage der Netzspannung beschäftigen:

Viele Hersteller liefern keine Geräte mit 220-Volt-Netzteilen in die USA, um ihre europäischen Distributoren zu schützen. Daher müssen Sie entweder später das Netzteil austauschen oder das Gerät mit einem zusätzlichen Transformator betreiben. Denken Sie bei allen netzabhängigen Geräten daran, daß Sie die mitgelieferten US-Netzkabel nicht verwenden können. Zum Gerätepreis addiert sich also immer jeweils ein Netzkabel mit Kaltgerätestecker.

Hersteller-Garantie

Anlaß zur Sorge beim Einkauf in den USA ist die Fehlmeinung, bei importierten Apple-Produkten keinen Anspruch auf Garantieleistungen vor Ort zu haben. Apple Europa bestätigt ausdrücklich, daß jeder Apple-Händler dazu verpflichtet ist, die 12-Monats-Garantie (ab Kaufdatum, also Rechnung aufheben!) zu erfüllen – egal, wo das defekte Gerät gekauft wurde.

STECKKARTEN Sie sind in den USA teilweise deutlich günstiger zu haben, und das Angebot ist wesentlich größer als hierzulande. Dies gilt vor allem für Beschleuniger- und Videokarten. So kostet die Power-PC-Karte Turbo 601 von Daystar in Deutschland knapp 4000 Mark, in den USA dagegen ist sie für 1600 Dollar, also für knappe 3000 Mark inklusive aller Nebenkosten zu haben.

US-Tastaturen

Eine US-Tastatur kann man natürlich benutzen, wenn man die anders belegten Tasten (Umlaute, ß und andere Zeichen) mit den entsprechenden deutschen Zeichen überklebt oder sich beim Apple-Händler die fehlenden Tastenkappen als Ersatzteile kauft. Es ist aber einfacher, eine Tastatur getrennt in Deutschland zu erwerben (gehört sowieso nur selten zur Grundausstattung), denn nicht alle US-Mailorder-Firmen können oder wollen deutsche Tastaturen besorgen.

Interessant sind auch Sonderangebote: So werden seit kurzem die ehedem unglaublich teuren Radius-Rocket-Prozessorkarten für unglaubliche 300 Dollar verramscht – das mag für manche eine äußerst reizvolle und preiswerte Alternative zu einem Power Mac darstellen!

Wer Videokarten sucht, findet in den USA ein weit größeres Angebot als im deutschen Fachhandel. Vorsicht jedoch bei Video-Digitalisierkarten: Klären Sie vor dem Kauf, ob die US-Produkte auch die heimische PAL-Norm unterstützen.

SPEICHER Speicher jeder Art, seien es Festplatten, RAM-Bausteine oder Wechselplatten-Laufwerke, sind nicht wesentlich preiswerter als hier. Gerade bei Festplatten und Wechsellaufwerken ist jedoch der exakte Vergleich der Angebote sehr wichtig, denn hier entscheidet nicht nur der Preis, sondern vor allem, welchen Laufwerksmechanismus, welche Software und welche Qualität es fürs Geld gibt. In den USA locken viele Anbieter von Speichermedien mit Megabytes an Shareware und Utilities, von denen man hier nur bedingt profitieren kann.

RAM-Bausteine in den USA zu kaufen, empfiehlt sich nur im Rahmen einer größeren Bestellung, oder wenn man sich den zu-

Einkaufsquellen in den USA

Wir haben bei einigen großen US Mailorderfirmen nachgefragt, wie Sie es mit deutscher Kundschaft halten. Die Bezahlung ist bei allen fünf Firmen mit Kreditkarte oder per internationaler Bankanweisung (Wire Transfer) möglich. Alle genannten Firmen akzeptieren Kreditkarten ohne Aufpreis, in den Frachtkosten ist eine Versicherung.enthalten.

APS Technologies Vertreiben Fest- und Wechselplatten sowie andere Speichermedien und eigene Produkte, ein farbiger Katalog wird zugeschickt. Alle Produkte haben ein internationales Netzteil, deutsche Software wird nicht angeboten. Der Versand einer externen Festplatte nach Deutschland dauert rund eine Woche und kostet etwa 65 Dollar.
Deutsche Bestell-Hotline: Telefon 0 01/ 8 16/9 20 41 38, Fax 4 83 30 77

Bottomline Hard- und Software aller Art, auch Macs. Deutsche Tastaturen sind auf Anfrage erhältlich, deutsche Software nicht. Versand per DHL, Dauer etwa eine Woche, Versandkosten betragen für einen Power Mac etwa 100 Dollar, für ein externes Laufwerk zwischen 50 und 60 Dollar.
Internationale Bestell-Hotline: Telefon 0 01/ 5 12/8 92-40 70, Fax -44 55

CRA Systems Hard- und Software aller Art, auch Macs, Katalog auf Anfrage. Deutsche Tastaturen sind erhältlich, aber keine deutsche Software. Versand innerhalb von zwei Tagen entweder via Federal Expreß oder per Luftfracht. Die Versandkosten für 2-Day-Federal-Expreß betragen etwa 250 Dollar für einen Power Mac und etwa 150 Dollar beim Transport per Luftfracht.
Internationale Bestell-Hotline: Telefon 0 01/ 8 17/7 54-21 31, Fax -23 45

Educorp CD-ROM-Titel, Shareware, etwas Hardware, CD-ROM-Laufwerke. Katalog auf Anforderung, immens große Auswahl, aber keine deutschen CD-Titel.
Internationale Bestell-Hotline: Telefon 0 01/ 6 19/5 36-99 99, Fax -23 45

Macman Hard- und Software aller Art, auch Macs. Liefern auch deutsche Tastaturen und installieren ohne Aufpreis ein deutsches Betriebssystem. Sonst keine deutsche Software. Versand per DHL, Dauer knapp eine Woche, Versandkosten für einen Macintosh-Computer 125 bis 150 Dollar, für ein externes Laufwerk etwa 42 Dollar.
Internationale Bestell-Hotline: Telefon 0 01/ 8 18/9 01-62 50, Fax -62 60

sätzlichen Speicher gleich in den dort gekauften Rechner einbauen läßt. CD-ROM-Laufwerke sind in den USA in der Regel etwas günstiger als in Deutschland, besonders interessant werden sie häufig durch Bundle-Angebote, bei denen ein ganzer Schwung von CD-Titeln die Freude am neuen Laufwerk steigert.

Ganz anders ist es natürlich bei Produkten, die man in Europa vergeblich sucht. Der Quadra 630 ist ein Paradebeispiel: Diese Variante des Performa 630 mit richtigem 68040er Prozessor inklusive FPU-Einheit ist hierzulande um kein Geld der Welt erhältlich, was viele Anwender dazu bringt, ihren Rechner für satte 500 Mark aufzurüsten. Wer in den USA einen Quadra 630 kauft, fährt allemal günstiger als mit einem Performa 630 plus Austauschplatine.



Auch spezielle Rechnerkonfigurationen, die Apple Deutschland nicht im Programm hat, lassen sich nur in den USA erwerben. Macs ohne interne Festplatte gehören dazu. Viele Anwender würden Ihren Mac gerne mit anderen Platten benutzen, weil die serienmäßigen Platten nicht immer die gewünschte Größe und zumindest für Leistungshungrige nicht die gewünschte Geschwindigkeit besitzen (siehe auch Übersicht US-Modelle auf dieser Seite).

Lokalisierung

Ein Punkt, den man in der Vorfreude auf einen günstigen Einkauf leicht übersieht, ist die Tatsache, daß alles, was Sie in den USA kaufen, mit englischer Software und Handbüchern ausgestattet ist. Wenn Sie einen Mac kaufen, besitzt der ein US-Betriebssystem und, falls im Lieferumfang, eine US-Tastatur und US-Software.

Ist es bei einem Grafikprogramm eher Gewöhnungssache, mit englischen Menüs zu hantieren, macht eine Textverarbeitung ohne deutsche Wörterbücher und Trennhilfe wenig Sinn – es sei denn, Sie verzichten auf die nützlichen Helferlein.

Besonders problematisch kann sich die Sache mit dem US-Betriebssystem entwickeln, denn die landläufige Meinung, man könne jeden Mac einfach mit einem deutschen System lokalisieren, ist bedauerlicherweise nicht ganz korrekt. Hier gilt es, einige Klippen zu umschiffen.

DIE SPRACH-SACKGASSE Wenn Sie zum Beispiel einen Power Mac 8100/100 oder 8100/110 kaufen – und die sind in den USA preislich sehr attraktiv! –, können Sie auf diesen Rechnern kein in Deutschland gekauftes offizielles System 7.5 installieren. Diese Maschinen benötigen nämlich auch unter System 7.5 einen eigenen System-Enabler, der weder auf der CD- noch der Diskettenversion des deutschen Vollprodukts System 7.5 vorhanden ist.

Auch ein neues Betriebssystem zu installieren funktioniert nicht, da System 7.5 vor dem Installieren die Rechner-Hardware abfragt und bei Rechnern mit mehr als 100 Megahertz lapidar feststellt, daß dieser Rechner mit der vorliegenden System-Software nicht aktualisiert werden kann.

Bleiben zwei Möglichkeiten: Entweder Sie arbeiten mit dem US-System (nicht sehr attraktiv), oder Sie besorgen sich die System-Software eines in Deutschland erworbenen Power Macs, um damit Ihren Mac einzudeutschen. Eine dritte, aber oft ziemlich teure Möglichkeit ist es, den neuen Mac zum Händler zu tragen und dort ein deutsches System installieren zu lassen. Der Händler läßt sich seine Hilfestellung dann nämlich mit Geld oder zumindest vielen guten Worten bezahlen.

Wenn bei anderen US-Macs das Aktualisieren des vorinstallierten US-Systems mit einem deutschen 7.5 nicht im ersten Anlauf klappt, sollten Sie es mit einer kompletten Neuinstallation versuchen. Dazu starten Sie den Mac am besten von der System-CD-ROM und drücken im geöffneten Installationsprogramm die Tastenkombination

US-Macs

Einige Mac-Modelle oder bestimmte Konfigurationen sind in Deutschland überhaupt nicht erhältlich, so daß Sie diese Rechner nur direkt in den Staaten bestellen können. So gibt es beispielsweise in Deutschland keine Macs ohne Festplatte zu kaufen, in den Staaten ist dies durchaus üblich. Folgende Macs gibt es nur in den USA (Stand Mai 1995):
Macintosh LC 475, Macintosh LC 580, Macintosh LC 630, Macintosh LC 630 DOS-kompatibel, Macintosh Performa 580, Performa 6100, Macintosh Quadra 630, Macintosh Quadra 950, Power Mac 5200/75 LC, Power Mac 6100/66 DOS-kompatibel, Power Mac 6200/75.

Powerbooks

Powerbooks sind ein Spezialfall. Auf der einen Seite verlocken Sie vor allem bei US-Reisen durch ihre handliche Größe zum Mitnehmen, andererseits sind sie bei dortigen Händlern nur selten billiger als hierzulande. Außerdem läßt sich die Tastatur nicht austauschen, es hilft also nur das Überkleben. Generell gilt jedoch: Wer die Gelegenheit hat, einen Mac günstig aus den Staaten im Handgepäck mitzubringen, sollte zugreifen.

Befehl-Umschalt-K. Jetzt erscheint ein Dialog, in dem Sie entscheiden können, ob Sie das bestehende System aktualisieren oder einen neuen Systemordner anlegen möchten. Entscheiden Sie sich für letzteres, und die Installation klappt. Dann müssen Sie nur noch den alten Systemorder (er heißt jetzt „Vorheriger Systemordner") löschen, und Ihr Mac spricht deutsch.

Reparaturkosten

Auch Macs und Peripherie aus den USA können defekt in Deutschland ankommen oder innerhalb der Gewährleistungsfrist kaputtgehen. Ob Sie die Importware kostenfrei reparieren oder austauschen lassen können, hängt davon ab, was und wo Sie gekauft haben.



Eine Ausnahme sind alle Apple-Produkte. Sie erfreuen sich einer internationalen Garantie von 12 Monaten. Sie können Ihren defekten US-Mac also auch bei einem deutschen Händler auf Garantie reparieren lassen. Heben Sie daher unbedingt ein Original der Kaufrechnung und die Zollpapiere auf, um das Kaufdatum nachweisen zu können.

Bei den Produkten anderer Anbieter ist die Situation nicht immer so erfreulich. Zwar gewähren auch US-Firmen grundsätzlich Garantiezeiten zwischen sechs Monaten und mehreren Jahren, aber um beispielsweise eine defekte Festplatte, die Sie bei APS Technologies gekauft haben, auszutauschen, müssen Sie die defekte Platte auf eigene Kosten in die USA schicken (inklusive erneuter Zollabfertigung!) und dann einige Wochen auf die reparierte oder ausgetauschte Platte warten, die dann erneut durch den Zoll laviert werden muß!

Einfacher ist die Zollprozedur, wenn das defekte Gerät ausdrücklich als Garantiefall aus- und mit einer Bemerkung wie „Warranty exchange unit without charge" wieder eingeführt wird. Ob weltweit tätige Firmen wie Radius oder Supermac eine internationale Garantie anbieten, sollten Sie erst mal beim amerikanischen Anbieter erfragen und beim deutschen Distibutor überprüfen. Mit einer internationalen Garantie sind Sie fein raus, weil Sie im Fall eines Defekts Ihre Garantieansprüche in Deutschland stellen und durchsetzen können.

Software und CD-ROMs

Gerade Software ist in den USA häufig wesentlich preiswerter als in Deutschland, und neue Programm-Versionen kommen Monate früher in den Handel als bei uns. So kostet Adobes Illustrator in den USA keine 400 Dollar, und Microsoft Word 6.0 finden Sie schon für rund 300 Dollar anstatt 1000 Mark wie in hierzulande.

In beiden Fällen wird es jedoch fast unmöglich sein, in den USA deutsche Programmversionen zu erhalten, Sie müßten also mit US-Programmen arbeiten. Die haben englische Menüs und Befehle und englische Handbücher, was nicht jedermanns Sache ist. Da das US-amerikanische Word die deutsche Rechtschreibung ebensowenig beherrscht wie deutsche Trennregeln, ist das Programm nur von äußerst eingeschränktem Nutzen. Es sei denn, Sie kaufen bei Microsoft Deutschland die fehlenden Wörterbücher hinzu, was den Gesamtpreis wieder auf das Niveau einer originalen deutschen Version bringt. Nur wenige Hersteller bieten Updates von US- auf deutsche Versionen, und wenn nur für viel Geld.

Empfehlenswert ist es jedoch, ohnehin nicht lokalisierte Programme in den USA zu kaufen, vorausgesetzt, Sie bestellen internationale Versionen. Auch hier ist der Preisvergleich wichtig – was hilft's, wenn die Software konkurrenzlos billig ist, aber die Kosten samt Fracht höher liegen als der Preis einer deutschen Version?

Wirklich interessant ist es, CD-ROM-Titel in den USA zu kaufen, denn dort ist erstens die Auswahl – auch an Spielen – wesentlich größer, zweitens sind die Titel früher auf dem Markt und drittens deutlich preiswerter. Hier bietet sich vor allem der CD-ROM-Spezialist Educorp an, der eine selten große Auswahl bietet. Und da die wenigsten Titel überhaupt auf deutsch verfügbar sind, spricht in diesen Fällen wirklich alles für den Direktimport.

Sprachprobleme

Bevor Sie englischsprachige Software in den USA kaufen, sollten Sie sich unbedingt vergewissern, ob das gewünschte Programm auch mit einem deutschen Betriebssystem läuft. Es gibt immer noch Software, die unter einem deutschen Betriebssystem den Dienst verweigert.

Kaufempfehlung

Auch wenn es von jeder Regel Ausnahmen gibt, läßt sich doch folgendes zum Thema Shopping in den USA sagen:

Günstig Generell rechnet sich nur der Kauf größerer Rechner, also beispielsweise der stärkeren Power Macs. Hier schlagen auch die Nebenkosten verhältnismäßig geringer zu Buche. Ebenfalls als Preisschlager erwiesen sich bei unseren Recherchen die Angebote für Beschleuniger- und Videokarten.

Teuer Anders verhält es sich bei sogenannten Einsteiger-Macs und Powerbooks. Hier sind die lokalen Händler nur in Ausnahmefällen zu unterbieten. Zudem werden diese Rechner meist mit jeder Menge Software ausgeliefert, die sich bei US-Importen nicht immer verwenden und vor allem nicht auf deutsche Versionen aktualisieren läßt. Gleiches gilt für Speichermedien und Arbeitsspeicher. Der Direktimport eines Monitors ist mit einem hohen Transportrisiko verbunden. Hier sollte man sicherheitshalber eine gute Transportversicherung abschließen und passable Englischkenntnisse besitzen. *mbi*

Fazit

Ob es sich lohnt, seinen Mac oder Peripherie in den USA zu kaufen, läßt sich – wieder einmal – nicht grundsätzlich mit einem „Ja" oder „Nein" beantworten. Wichtig ist, daß Sie bei jedem einzelnen Produkt die Preise in den USA und hier vergleichen, damit Sie nicht mehr als nötig zahlen. Ebenso wichtig ist, ob die Hardware mit der Netzspannung in Deutschland läuft und wie eventuelle Garantiefälle abgewickelt werden.

Während der Import bei Macs, Steckkarten und CDs eine günstige Alternative darstellt, sind Peripheriegeräte selten günstiger als in Deuschland. Letztlich spielt auch die Frage der Bequemlichkeit eine große Rolle. Und wer als professioneller Mac-Anwender von einem schnellen und reibungslosen Support im Notfall abhängt, sollte stets einen lokalen Händler bevorzugen.

Jörn Müller-Neuhaus/mbi

Workshop

System 7.5, Folge 3

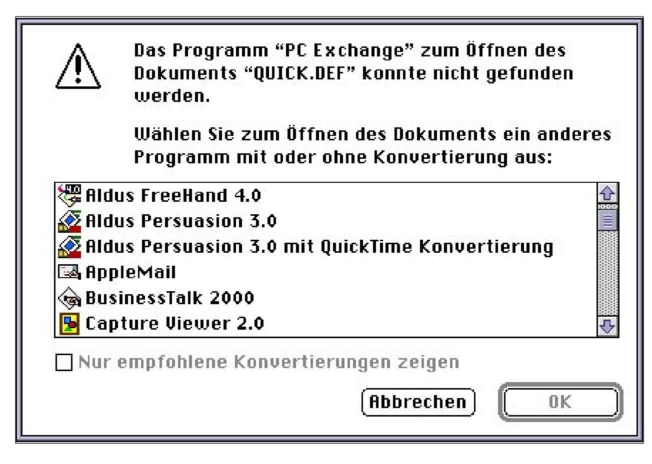
System 7.5 Dateiverwaltung


Der richtige Umgang mit Dateien will auch am Mac gelernt sein. **Einige neue Funktionen von System 7.5 machen es dem Anwender leichter, Dokumente zu verwalten und Fremdformate zu öffnen**

Zu Beginn dieses Workshops stellen wir einmal folgende Behauptung auf: Jeder Mac-Anwender verbringt durchschnittlich zehn Prozent seiner Arbeitszeit damit, Dateien anzulegen, abzuspeichern und später eben jene Datei zu suchen, frei nach dem Motto: „Wo war sie doch gleich?“ Wer häufig Dateien mit anderen Mac- und PC-Anwendern austauscht und nicht gerade eine Armada von Programmen sein eigen nennt, wird wohl weitere zehn Prozent seiner Zeit mit dem Versuch zubringen, solche Dokumente am eigenen Mac zu öffnen. System 7.5 enthält verschiedene Module, die es einfacher machen, Dateien an einem bestimmten Ort abzuspeichern, sie wiederzufinden und Fremdformate zu öffnen.

DATEIEN ABSPEICHERN Viele speichern eine Datei ab, ohne darauf zu achten, wo diese Datei denn nun genau abgelegt wird. Beim Versuch, die Datei später wieder zu öffnen, beginnt die große Suche. Wenn auch Ihnen dies häufiger passiert, sollten Sie auf die neuen Einstellungen im Kontrollfeld „Allgemeine Einstellungen“ zurückgreifen, die aus den Betriebssystemen der Performas übernommen sind und es einfacher machen, Dateien an bestimmten Orten abzuspeichern. In diesem Kontrollfeld lassen sich zwei Standardordner angeben, in die Dateien abgespeichert werden („Ordner Dokumente“ sowie „Ordner, der das Programm enthält“). Klicken Sie erstere Option an, legt das System einen neuen Ordner namens „Dokumente“ auf dem Schreibtisch an und speichert dort alle Dateien ab. Im zweiten Fall werden die Dateien in dem Ordner gesichert, der das zugehörige Programm enthält.

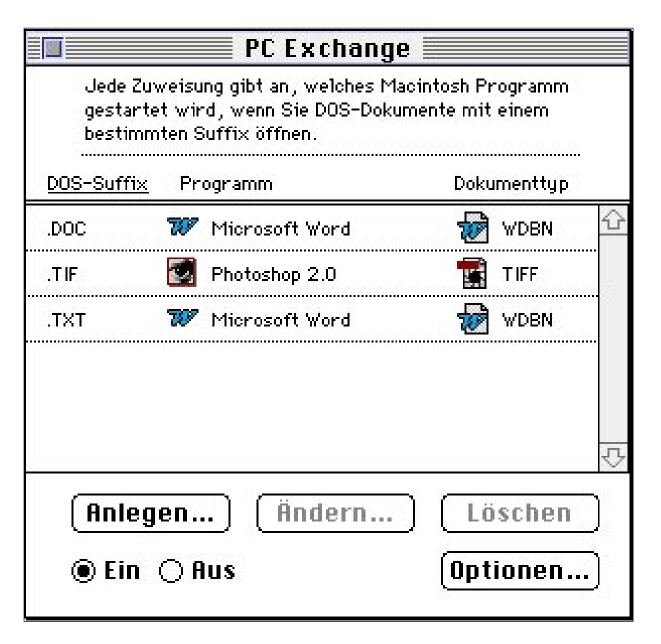
Von früheren Systemversionen bereits bekannt ist die Option „Zuletzt mit dem Programm benutzter Ordner“. Hier wird automatisch der Ordner zum Abspeichern angeboten, der zuletzt mit dem Programm verwendet wurde. In allen drei Fällen haben Sie beim ersten Sichern aber weiterhin die Wahl, Ihre Dateien an einem anderen als dem vorgegebenen Ort abzuspeichern.



Easy Open In der Dialogbox von Easy Open bestimmen Sie per Doppelklick, mit welchem Programm eine Datei geöffnet werden soll.

DATEIEN WIEDERFINDEN Auch das ausgeklügeltste Ablagesystem kann nicht verhindern, daß ab und an eine Datei nicht wiederzufinden ist. Auch hier helfen einige neue Funktionen von System 7.5. Am einfachsten finden Sie eine Datei über den Ordner „Benutzte Dokumente“ im „Apfel“-Menü. Hier werden automatisch die zuletzt verwendeten Dateien angezeigt, deren Anzahl (maximal 99) sich im Kontrollfeld „Apple-Menü Optionen“ einstellen läßt.

Bei älteren Dateien müssen Sie auf die Suchfunktion von System 7.5 zurückgreifen. Hier lassen sich Dateien nach allen möglichen Kriterien suchen, am einfachsten finden Sie sich zurecht, wenn Sie die verschiedenen Suchkriterien mal durchprobieren. Halten Sie die Wahltaste gedrückt, während Sie ein Suchkriterium auswählen, steht Ihnen sogar eine Volltextsuche zur Verfügung.



PC Exchange Im Kontrollfeld „PC Exchange“ nehmen Sie die Zuordnung von DOS-Suffixen zu Mac-Programmen vor. PC-Dateien werden dann mit den entsprechenden Programmen am Mac geöffnet.

Diese sollten Sie allerdings nur in Kombination mit anderen Parametern verwenden. Denn eine Suche nur nach „Maier“ dauert eine halbe Ewigkeit, während eine Suche nach „Maier“, Dateityp „WBDN“, „Geändert am...“ auf einer bestimmten Festplatte schneller zum Ziel führt.

Das Suchprogramm ist auch voll Drag-and-Drop-fähig, so daß Sie, um einen bestimmten Dateityp zu finden, nur eine entsprechende Datei ins Fenster der Dialogbox zu ziehen brauchen. Möchten Sie etwa nach einer Word-Datei suchen, wählen Sie einfach „Dateityp ist“ und ziehen eine Word-Datei ins Fenster hinein. Wollen Sie nach einer Datei fahnden, die Sie in Word erstellt, doch mit einem anderen Format abgespeichert haben, so wählen Sie „Programmtyp ist“ und ziehen eine Word-Datei ins Fenster. Spielen Sie einfach mal alle Kombinationen durch. So werden Sie am besten mit den vielfältigen Möglichkeiten der neuen Suchfunktion vertraut.

PROGRAMM- UND DATEITYPEN Neu gegenüber der alten Suchfunktion von System 7.1 sind insbesondere die Kriterien „Programmtyp“ und „Dateityp“. Beide spielen eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, Dateien zu verwalten und mit anderen Macs und PCs auszutauschen.

Es gibt sie, seit es den Mac gibt, doch blieben sie dem Anwender bis System 7.5 weitgehend verborgen: die sogenannten „Type-“ und „Creator-“Kürzel. Diese beiden Codierungen, die jeder Datei unsichtbar anhängen, verraten dem Betriebssystem, in welchem Format eine Datei abgespeichert wurde (Type oder „Dateityp“) und mit welchem Programm eine Datei erzeugt worden ist (Creator oder „Programmtyp“).

Beide Kürzel bestehen aus jeweils vier Buchstaben, die sich auf oben beschriebenem Weg in der Suchfunktion sichtbar machen lassen. Speichern Sie etwa eine Datei in Word ab, so erhält sie den Dateityp WDBN und den Programmtyp MSWD. Sichern Sie die Datei als „Nur Text“, so bleibt der Programmtyp erhalten, während sich der Dateityp zu TEXT ändert. Wenn Sie diese Datei per Doppelklick öffnen, wird immer noch automatisch Word gestartet. Dies ändert sich erst, wenn Sie die Datei beispielsweise als Mac-Write-Datei abspeichern. Dann ändern sich sowohl der Dateials auch der Programmtyp. Ein Doppelklick auf die Datei startet dann Mac Write.

Daß Apple diese für viele Anwender auf den ersten Blick etwas undurchsichtigen Kürzel unter System 7.5 offenlegt, hat seinen guten Grund. Um vernünftig mit den beiden Kontrollfeldern „Macintosh Easy Open“ und „PC Exchange“ arbeiten zu können, sollten sie Ihnen geläufig sein. Zunächst zu Easy Open, das die Dateiverwaltung am Mac erleichtern soll.

DATEIFORMATE AM MAC Wohl jeder wird es schon einmal erlebt haben, daß er eine Datei, die er von jemandem erhielt, auf seinem Mac nicht öffnen konnte, obwohl es eine Mac-Datei war. Dies liegt in den meisten Fällen daran, daß diese Datei mit einem Programm erstellt wurde, das am eigenen Rechner nicht vorhanden ist. Während der Mac unter System 7.x allein mit dem lapidaren Hinweis aufwartete, daß kein passendes Programm zum Öffnen der Datei gefunden wurde, ist er mit System 7.5 etwas flexibler. Findet der Rechner hier kein passendes Programm, öffnet er automatisch das Kontrollfeld „Macintosh Easy Open“. Hier werden die Programme angezeigt, von denen der Mac annimmt, daß sie ein passendes Konvertierungsmodul für die betreffende Datei besitzen.

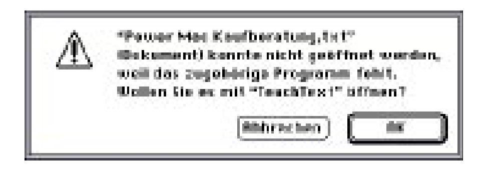
Leider müssen wir uns an dieser Stelle so vage ausdrücken, da praktisch allen Programmen bisher etwas Entscheidendes fehlt. Damit Easy Open korrekt erkennen kann, welche Programme welche Dateien öffnen und konvertieren können (und mit konvertieren ist hier gemeint, daß sämtliche Bestandteile einer Datei korrekt wiedergegeben werden), müssen von den Programmen erst einmal die entsprechenden Konvertierungsfilter für Easy Open zur Verfügung gestellt werden. Solange diese Filter nicht existieren, ist Easy Open beim Anzeigen der richtigen Programme recht hilflos.

Bis mit neuen Programm-Updates die passenden Filter bereitgestellt werden, müssen Sie mit dem Vorlieb nehmen, was Easy Open immerhin schon jetzt zu bieten hat. Denn die Möglichkeit, in Easy Open auf Doppelklick ein Programm auszuwählen, ist schon jetzt komfortabler, als die Festplatte nach einem Programm durchforsten zu müssen, das eventuell die betreffende Datei konvertieren kann. Gehen Sie bei der Programmauswahl halbwegs systematisch vor, so können Sie durchaus zufriedenstellende Ergebnisse erzielen.

So macht es kaum Sinn, einen Text mit einem Spieleprogramm zu öffnen, auch wenn Easy Open dies als Option anbietet (siehe Abbildung „Easy Open“). Wissen Sie, daß es sich bei der Datei um Text oder eine Grafik handelt, sollten Sie es also zuerst mit einem entsprechenden Programm versuchen. Erst wenn dies nichts fruchtet, sollten Sie es mit Programmen versuchen, die aus einer anderen Sparte kommen (siehe Kasten „Dateien öffnen“).

EASY OPEN KONFIGURIEREN So nützlich Macintosh Easy Open ist, die Einstellungen im zugehörigen Kontrollfeld sind nicht gerade auf Anhieb verständlich. Unter dem Stichwort „Optionen für Konvertierung“ finden sich drei Funktionen, die sich nach Wunsch deaktivieren lassen. Die erste lautet „Konvertierung bestätigen“, sie ist in der Standardeinstellung nicht aktiviert.

Der Name der Funktion führt leider stark in die Irre. Gemeint ist hier die Fähigkeit von Easy Open, sich Verknüpfungen automatisch zu merken und bei gleichartigen Fällen automatisch durchzuführen. Haben Sie zum Beispiel einmal eine Mac-Write-Datei mit Word geöffnet, da Sie Mac Write nicht besitzen, dann merkt sich Easy Open diese Verknüpfung und öffnet ohne weitere Rückfragen jede folgende Mac-Write-Datei mit Word. Möchten Sie lieber jedesmal er-



Standard Wenn Sie beim Öffnen von Fremddateien immer nur diese Dialogbox erhalten, ist Easy Open wahrscheinlich ausgeschaltet.



Dateien finden Welchen Datei- und Programmtyp ein Dokument besitzt, erfahren Sie, indem Sie im Programm „Dateien finden“ diese Optionen wählen und das Dokument auf die Dialogbox ziehen.

neut entscheiden, mit welchem Programm Sie eine Datei öffnen, sollten Sie die Funktion „Konvertieren bestätigen“ aktivieren.

Die zweite Option „File Server berücksichtigen“ erklärt sich leichter. Wenn Sie in einem Netz arbeiten, sucht Easy Open auch die Server nach passenden Programmen ab. Das kann eine ganze Weile dauern, deshalb sollten Sie diese Funktion in einem Netz nur in Ausnahmefällen aktivieren.

Die dritte Option trägt den schönen Namen „Bei Eindeutigkeit automatisch“. Was das heißen soll, wird im englischen Original deutlich. Hier heißt die Option „Auto pick if only 1 choice“. Wenn sie aktiviert ist, ruft Easy Open automatisch ein Programm auf, wenn nur dieses eine Programm die Konvertierung durchführen kann – eine durchaus nützliche Funktion also.

Die letzte Funktion ist ebenso kryptisch benannt wie die anderen. Sie heißt „Textdokumente konvertieren“ und bewirkt, daß Dateien vom Typ TEXT vor dem Konvertieren daraufhin untersucht werden, ob sie nur Text oder eventuell auch andere Zeichen (Bilder, Filme oder ähnliches) enthalten. Da diese Prüfung einige Zeit in Anspruch nimmt, besteht die Möglichkeit, diese Funktion auch abzuschalten. Dann allerdings werden alle Dateien vom Typ TEXT als reine Textdateien übersetzt. Dies ist hauptsächlich dann ein Nachteil, wenn Sie viel mit PC-Dateien umgehen. Haben Sie unter dem Kontrollfeld „PC Exchange“ keine spezielle Zuordnung für die DOS-Suffixe angegeben, werden PC-Dateien automatisch mit dem Dateityp TEXT versehen, egal ob es sich um Bilder, Texte oder auch um Programme handelt.

PC EXCHANGE Der Austausch von Mac- und DOS-Dateien soll mit dem Kontrollfeld „PC Exchange“ erleichtert werden. Dieses wurde praktisch unverändert von System 7.1 übernommen. Die wichtigste Aufgabe von „PC Exchange“ besteht darin, PC-Disketten wie Mac-Disketten lesen und sie am Bildschirm darstellen zu können. Ohne weitere Konvertierungen lassen sich auf diesem Weg DOS-Dateien am Mac per Doppelklick öffnen, wenn, ja wenn einem die passenden Programme zur Verfügung stehen. Und wie bei Mac-Dateien kommt auch hier wieder Easy Open zum Zug.

Wie erwähnt, wird jeder PC-Datei von „PC Exchange“ automatisch das TEXT-Kürzel angehängt. Als Programmtyp erhalten sie das Kürzel „dosa“ (kleiner Scherz der Apple-Programmierer?), das für „PC Exchange“ steht. Öffnen Sie also eine PC-Datei, startet Easy Open selbständig, verkündet, daß es das Programm „PC Exchange“ nicht finden konnte und bietet Programme an, die das TEXT-Format öffnen können. Solange Sie nur reine Text-Dateien öffnen möchten, ist dies auch sinnvoll.

Komplizierter wird es, wenn Sie PC-Dateien mit Formatierungen einlesen und die Formatierungen beibehalten möchten. Am meisten Erfolg haben Sie, wenn Sie am Mac das gleiche Programm verwenden, mit dem die PC-Dateien erstellt wurden. Insbesondere die Textverarbeitungsprogramme am Mac können Dateien ihrer PC-Pendants problemlos konvertieren.

Möchten Sie hingegen Dateien einlesen, die in gängigen Formaten wie TIFF, PICT oder EPS abgespeichert sind, dann empfiehlt es sich, entsprechende Einstellungen in „PC Exchange“ vorzunehmen. Probieren Sie zuerst aus, mit welchem Programm Sie beispielsweise ein TIFF-Bild am besten öffnen können. Rufen Sie dann „PC Exchange“ auf und klicken Sie auf den Button „Anlegen“. In der nun folgenden Dialogbox geben Sie das DOS-Suffix ein (es sind die letzten drei Buchstaben der PC-Datei zusammen mit dem Punkt) und wählen das Programm aus, mit dem Sie die betreffenden Dateien standardmäßig öffnen möchten, zum Beispiel für das DOS-Suffix .TIF das Programm Photoshop oder für .TXT Word. Nun haben Sie für die PC-Datei einen neuen Programmtyp gewählt, der den Dateien mit dem entsprechenden DOS-Suffix automatisch zugeordnet wird.

Als weiteren Schritt können Sie noch einen Dateityp auswählen. Möchten Sie etwa eine TXT-Datei automatisch als Word-Datei speichern, wählen Sie unter „Dateityp“ WDBN statt TEXT aus. So werden Formatierungen, die Sie später anfügen, in Words eigenem Format abgespeichert.

Viel Arbeit können Sie sich ersparen, wenn Sie zum Beispiel oft TIFF-Bilder vom PC in Photoshop bearbeiten und diese an ein Layoutprogramm weitergeben möchten. Hier wählen Sie statt Photoshops eigenem Format TIFF aus, das sich problemlos in anderen Programmen weiterverarbeiten läßt, ohne daß Sie es in Photoshop noch einmal in einem erneuten Arbeitsschritt in diesem Format abspeichern müssen.

FAZIT Wie Sie sehen, sind sowohl „Macintosh Easy Open“ als auch „PC Exchange“ Hilfsmittel, um Dateien, für die das Originalprogramm nicht vorhanden ist, mit den entsprechenden Verbindungen zu vorhandenen Programmen zu versehen. Was beide Programme nicht können, sind umfangreichere Konvertierungen. Dafür sind nach wie vor die jeweiligen Anwendungen zuständig, die mit den entsprechenden Filtern ausgerüstet sein müssen. Daß hier noch viel zu tun ist, schilderten wir in der letzten *Macwelt*. Dennoch bieten sowohl Easy Open als auch „PC Exchange“ wertvolle Hilfen, die es einfacher und effektiver machen, Fremddateien am Mac zu öffnen.

Sebastian Hirschfeld

Macwelt TIP: Dateien öffnen

Sollte sich mit den in Easy Open angebotenen Programmen eine Datei nicht öffnen lassen, so können Sie über Umwege versuchen, diese doch noch zu „knakken“. Als Experte erweist sich in solchen Fällen immer Word. Nicht nur öffnet es eine Fülle von Formaten, es öffnet sogar jede Datei, wenn Sie es im Dialogfeld „Öffnen“ entsprechend angeben.

Was dabei herauskommt, ist eine andere Frage, doch wenn es sich beispielsweise um Textdateien handelt, lassen sich ganz gute Ergebnisse erzielen, indem Sie die kryptischen Steuerzeichen, die meist mit angezeigt werden, einfach aus dem Text löschen.

Um Fremddateien in Word zu öffnen, wählen Sie im Menü „Datei“ den Befehl „Öffnen...“, geben im Popup-Menü „Alle Dateien“ an und wählen die betreffende Datei aus. Irgend etwas erscheint meistens auf dem Bildschirm. In Sachen Bildbearbeitung ist Photoshop ungeschlagen, wenn es darum geht, Fremdformate zu öffnen.

Macwelt Workshop System 7.5

1	System installieren	**Heft 4/95**
2	Neue Funktionen	**Heft 5/95**
3	Dateiverwaltung	**Heft 6/95**
4	Effektiver arbeiten	**Heft 7/95**
5	Powertalk, Quickdraw GX	**Heft 8/95**

Workshop

Word 6.0, Folge 2

Word 6.0 Text und Formate

Für eine Textverarbeitung besteht ein Dokument aus Zeichen, Absätzen und Abschnitten.

Diese grundlegenden Formatierungseinheiten sollte man kennen, bevor man sich daranmacht, größere Texte mit Word 6.0 zu erstellen

Texte bestehen aus Zeichen, die Sie als Benutzer eingeben müssen. Wenn Sie es dabei bewenden ließen, hätten Sie allerdings nichts von Word – Sie möchten die vielen Zeichen zu Absätzen und Abschnitten gliedern, Hervorhebungen vornehmen und so dem Text eine Struktur verleihen.

Wenn wir Texte lesen, verstehen wir diese in Zeichen, Wörtern und Sätzen. Eine Textverarbeitung wie Word hingegen „denkt" ganz anders. Zwar kann Word mit Wörtern und Sätzen insofern etwas anfangen, als es sie beispielsweise beim Markieren als Einheiten erkennt, so etwas wie „Wort-" oder „Satzformate" gibt es aber nicht. Die technischen Bestandteile des Textes, die Einheiten, für die es Formatierungsoptionen gibt, sind andere.

ABSÄTZE Word 6.0 ist – wie seine Vorgängerversionen auch – ein absatzorientiertes Programm. Um Einstellungen wie beispielsweise die links- oder rechtsbündige Ausrichtung zu steuern, müssen Sie in Absätzen denken. Ein Absatz ist immer eine Folge von Zeichen, die mit einem speziellen Steuerzeichen, dem Return (¶), endet.

Abschnitte sind die nächsthöhere Unterteilungsebene Ihres Dokuments. Wenn Sie Buchseiten gestalten, die auf der linken und rechten Seite unterschiedlich aussehen sollen, legen Sie dafür verschiedene Abschnittsformate an. Für Abschnitte haben Sie zahlreiche Optionen, bis hin zur Festlegung der Papierzufuhr Ihres Druckers, sofern er mehrere Schächte hat. So können Sie einige Seiten auf Hochglanzpapier aus dem oberen Schacht, den Rest des Dokuments auf 80-Gramm-Normalpapier ausgeben, ohne Ihren Schreibtischsessel zu verlassen. Sie können auch Umschlag und Brief in ein Dokument packen und einiges mehr. Gerade dieser Bereich weist gegenüber Word 5.1 starke Erweiterungen in der Funktionalität auf. Erwähnt sei an dieser Stelle noch, daß Sie Abschnitte auch dann benötigen, wenn Sie zwischen ein- und mehrspaltigem Druck wechseln müssen. Es gibt zahllose weitere Anwendungen, denen wir später noch begegnen werden. Zunächst jedoch klettern wir noch eine Stufe in den Unterteilungsebenen höher.



Abschnittwechsel Mit der Dialogbox für einen Seiten- und Abschnittwechsel hat man eine gute Kontrolle über die Art des Wechsels.

DOKUMENTE Früher konnte man verallgemeinernd sagen, das Dokument entspreche der Festplatten-Datei, die Word für Sie angelegt hat, und der Finder benutzt den Begriff „Dokument" auch generell für Dateien, die keine Programme sind. Leider ist diese Verwendung mißverständlich. Ein Word-Dokument ist immer zuerst etwas, was Sie lesen können, es ist aber auch schon ein Word-Dokument, wenn es noch nie gespeichert wurde: eine gefährliche Sache. Wir wollen Dokumente in unserem Workshop als die Umsetzung Ihrer Gedanken in formatierte Zeichen, Wörter und Sätze verstehen, also als die Dinge, die Sie mit Word erzeugen. Diese Dokumente nämlich können in Word 6.0 als ganzes ebenfalls wieder formatiert werden, sie können (und müssen) auf Vorlagen beruhen oder auch selbst dazu dienen, Vorlagen für neue Doku-

Macwelt TIP: Neue Lineale

Die Benutzung des Lineals kann Ihnen viel Zeit sparen. Hier einige Tips zum effektiven Umgang mit dem Lineal.

- Doppelklick auf das Lineal öffnet die Dialogbox „Dokument-Layout“.
- Doppelklick auf die Pfeile der Einzüge öffnet die Dialogbox „Absatz“.
- Ziehen Sie den oberen Pfeil, um den Einzug für die erste Zeile einzustellen.
- Ziehen Sie den unteren Pfeil, um den Einzug für weitere Zeilen einzustellen.
- Ziehen Sie das „Klötzchen“ unter den Pfeilen, um beide Einzüge parallel zu verschieben.
- Ziehen Sie die Linie zwischen den Pfeilspitzen, um den Seitenrand zu verschieben.
- Drücken Sie dabei jeweils die Wahltaste, um genaue Positionsangaben angezeigt zu bekommen.
- Die kleinen Striche an der unteren Leiste des Lineals zeigen die voreingestellten Tabulatoren an. Sie können sie mit der Maus verschieben.
- Ein einfacher Klick auf das Lineal setzt einen Tabulator.
- Klicken auf das Tabulatorsymbol links auf dem Lineal ändert die Ausrichtung der Tabulatoren.
- Doppelklick auf einen Tabulator öffnet die Dialogbox, mit der Sie Feineinstellungen vornehmen oder auch alle Tabulatoren beseitigen können.
- Die neuen Word-Tabulatoren:

Linksbündiger Tabulator

Zentrierter Tabulator

Rechtsbündiger Tabulator

Dezimaltabulator

mente herzustellen. Vorlagen wiederum sind Sammlungen von fertigen Formatierungen, die Sie benutzen, um nicht immer wieder dasselbe tun zu müssen. Die mitgelieferten Vorlagen von Word können Sie „ausschlachten“, um ohne Mühe passende Absatzformate zu erhalten.

MIT DEM CURSOR UNTERWEGS Word ist nicht nur absatz-, sondern auch markierungsorientiert. In der Regel heißt das, daß Sie die Elemente des Textes, die formatiert werden sollen, markieren müssen. Markierten Text erkennen Sie daran, daß er invertiert (weiß auf schwarz) oder mit einer Markierungsfarbe unterlegt dargestellt wird.

Wie inzwischen die meisten anderen Mac-Programme unterstützt Word 6.0 Drag and Drop sowie die Standardbefehle „Ausschneiden“, „Kopieren“, „Einfügen“, „Löschen“ und „Alles markieren“. Für diese Befehle brauchen Sie sicher keine Erklärung. Neu gestaltet wurde allerdings die Dialogbox des Befehls „Inhalte einfügen“ im Menü „Bearbeiten“. Diese Option erlaubt Ihnen, genauer festzulegen, wie die Einfügung aus der Zwischenablage geschehen soll und zudem, dynamische Verknüpfungen zu anderen Programmen herzustellen.

Neu wird Ihnen an dieser Stelle der Befehl „Textmarke“ sein. Textmarken entsprechen Lesezeichen, die Sie in ein Buch stecken. Sie können an jeder Stelle Ihres Dokuments Textmarken einfügen und sie mit einem eindeutigen, bis zu 40 Zeichen langen Namen versehen. Später können Sie jederzeit zu Ihrer Textmarke springen, indem Sie den Befehl „Gehe zu“ aus der Dialogbox verwenden. In einer späteren Folge werden wir noch Gelegenheit haben, uns die weiteren Punkte des Menüs zum Thema „Verknüpfungen und Objekte“ anzusehen.

Die Zoomfunktion erlaubt es Ihnen, auch mit größten und kleinsten Schriften am Bildschirm zu arbeiten, ohne den Überblick zu verlieren. Die erste Entscheidung, die Sie bei der Zeichenformatierung zu treffen haben, ist die Wahl der gewünschten Schriftart. Einen Überblick über die auf Ihrem Macintosh verfügbaren Schriften erhalten Sie, wenn Sie das Schriftenmenü der Formatierungs-Symbolleiste öffnen, indem Sie auf den entsprechenden Pfeil klicken. Sie sehen im unteren Teil eine Liste aller Schriften, darüber eine doppelte Linie und wiederum darüber noch eine Liste von Schriften. Damit lernen wir eine weitere Neuerung in Word 6.0 kennen: eine MRU-Liste. MRU steht für „most recently used“ – diese ständig aktualisierte Liste enthält die Schriften, die Sie zuletzt in Word benutzt haben, und gestattet Ihnen auf diese Weise einen besonders schnellen Zugriff auf Ihre bevorzugten Schriften. Zeichenformatierungen wie fett und kursiv nennt man auch Auszeichnungen. Sie können Kombinationen wie fett-kursiv vornehmen, besonders elegant wirkt das allerdings selten. Es gibt einige weitere Stilmerkmale. Sie sind in der Tabelle „Zeichenformatierung in Word 6.0“ aufgelistet. Um Zeichenformatierungen rückgängig zu machen, markieren Sie den Text und geben den Shortcut noch einmal ein.

Eine sehr angenehme Neuerung in Word 6.0 ist der Pinsel in der Standard-Symbolleiste. In der englischen Version von Word heißt er „Format Painter“, was besser paßt als der deutsche Name „Format übertragen“. So wenden Sie ihn an:

- Klicken Sie in ein Wort mit der Formatierung, die Sie an anderer Stelle erneut verwenden wollen.
- Klicken Sie auf den Pinsel-Button.
- Markieren Sie die gewünschten Textteile. Diese nehmen sofort das Zeichenformat des zuerst angeklickten Texts an.

ABSATZFORMATIERUNG Neu in Word 6.0 ist ein Trick, der sehr nützlich ist, um Absatzformate kennenzulernen: Klicken Sie den Hilfepfeil ganz rechts auf der Standard-Symbolleiste an. Anschließend bewegen Sie den Cursor auf einen beliebigen Buchstaben und klicken ihn ebenfalls an. Sie sehen eine Sprechblase mit Angaben zur Absatz- und Zeichenformatierung.

Wie immer in Word führen mehrere Wege zum gleichen Ziel. Einfache Einstellungen wie den Zeilenabstand oder die Ausrichtung von Absätzen als links- oder rechtsbündig, zentriert oder als Blocksatz erreichen Sie am schnellsten über die Buttons der Symbolleisten oder über Shortcuts. Bei den Absatzformatierungen bietet allerdings die entsprechende Dialogbox den besten Überblick. Sie öffnen sie mit dem Befehl „Absatz“ im Menü „Format“. Die Dialogbox besitzt zwei der neuen Karteikarten, eine für Einzüge und Abstände und eine weitere für den Textfluß.

EINZÜGE UND ABSTÄNDE Auf der Karte „Einzüge und Abstände“ stellen Sie ein, wie der aktuelle Absatz auf der Seite ausgerichtet werden soll. In bezug auf den linken und rechten Seitenrand positionieren Sie den Absatz über die Einzüge, die Sie in den entsprechenden Feldern eingeben oder über die Pfeile verstellen. Die Abstände „Vor“ und „Nach“ bezeichnen die vertikale Position bezogen auf den vorherigen beziehungsweise nächsten Absatz, wobei sich die „Nach“-Einstellung eines Absatzes und



Tabulatoren Wie bereits bei Word 5.1 öffnet ein Doppelklick auf einen Tabulator die dazugehörige Dialogbox.

Macwelt TIP: Zeichenformatierung in Word 6.0

FORMATIERUNG	BEISPIEL	ANWENDUNG	TASTATURKÜRZEL
Fett	**The quick brown**	Titel und Zwischentitel	Befehl-Umschalt-F
Kursiv	*The quick brown*	Hervorhebungen im Textkörper	Befehl-Umschalt-K
Unterstrichen	The quick brown	Hervorhebungen, Relikt von der Schreibmaschine - vermeiden!	Befehl-Umschalt-U
Wort unterstrichen	The quick brown	Hervorhebungen, Relikt von der Schreibmaschine - vermeiden!	Befehl-Umschalt-W
Tiefgestellt	The $_{\text{quick}}$ brown fox	Formelsatz, Indexziffern, beispielsweise: C6H21NO4	Befehlstaste-=
Hochgestellt	The ^{quick} brown fox	Formelsatz, Potenzen, beispielsweise: 6,022045 10^{23} mol^{-1}	Befehl-Umschalt-=
Kapitälchen	THE QUICK BROWN	Titelsatz, Hervorhebung von Personennamen im Textkörper	Befehl-Umschalt-Q
Großbuchstaben	THE QUICK BROWN	Ausschließlich für Abkürzungen wie AGFA. Nicht für Hervorhebungen!	Befehl-Umschalt-G
Weiterstellung der Schrift	The quick brown	Anpassung des Buchstabenabstands, beispielsweise im Blocksatz. Nicht für Hervorhebungen!	Befehl-Umschalt-9
Engerstellung der Schrift	The quick brown fox	Anpassung des Buchstabenabstands, beispielsweise im Blocksatz. Nicht für Hervorhebungen!	Befehl-Umschalt-8

die „Vor“-Einstellung des folgenden addieren. Für die Hervorhebung des Absatzanfangs machen Sie Gebrauch von der „Extra“-Einstellung. Hier können Sie die erste Zeile ein- oder ausrücken. Der Begriff „Hängend“ in diesem Zusammenhang meint einen hängenden Einzug – so bezeichnet man eine ausgerückte erste Zeile. Den Zeilenabstand innerhalb Ihres Absatzes können Sie in der Dialogbox festlegen oder auf absurde Maße wie 100 Zeilen einstellen.

TEXTFLUß Die Textflußkontrolle, in Word 5.1 noch in der Dialogbox „Absatzformat“ integriert und nun auf einer separaten Karteikarte befindlich, gehört zu den besonders wichtigen Einstellungen, die Sie in Word 6.0 vornehmen können. Bei zunehmendem Umfang des Dokuments wird diese Funktion immer wichtiger.

Unter den Seitenumbruch-Optionen sehen Sie zunächst die Funktion „Absatzkontrolle“. Sie sollten sie immer eingeschaltet lassen, denn sie verhindert die berüchtigten Schusterjungen (erste Zeile eines Absatzes einsam am unteren Rand einer Seite) und Hurenkinder (letzte Zeile eines Absatzes allein auf der nächsten Seite). Die Option „Zeilen nicht trennen“ verhindert, daß ein Seitenumbruch innerhalb eines Absatzes auftritt. Der betreffende Absatz wird stets auf einer Seite zusammengehalten, sofern das irgendwie möglich ist – selbst dann, wenn dadurch auf der vorhergehenden Seite eine Lücke klafft.

Ähnlich wirkt „Absätze nicht trennen“, nur daß es mehrere Absätze „zusammennietet“. Nützlich ist dies beispielsweise, wenn Sie Absatzüberschriften mit einer harten Zeilenschaltung beendet haben. Diese sind dann nämlich als eigene Absätze definiert und können so unfreiwillig zu den häßlichen Schusterjungen werden.

„Seitenwechsel oberhalb“ benötigen Sie eigentlich nur zur Erstellung von Absatzvorlagen, denn mit Umschalt-Eingabetaste können Sie einen manuellen Seitenwechsel schneller einfügen. In einer Vorlage gespeichert, sorgt diese Option dafür, daß der Absatz stets am Anfang einer neuen Seite steht, beispielsweise für Kapiteleinleitungen. Sollten Sie festgelegt haben, daß Ihr Text mit Zeilennummern versehen werden soll, so können Sie markierte Absätze davon ausnehmen, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.

Jetzt sehen wir uns an, wie wir unseren Text auf den zukünftigen Druckseiten arrangieren. Hierzu verwenden wir Dokument- und Abschnittformate. Abschnitte haben wir bereits vorgestellt. Word verwendet sie, um sich verschiedene Seitenformatierungen zu merken. Wenn Sie beispielsweise, wie bereits erwähnt, innerhalb eines Dokuments die Seitengröße ändern wollen, so geschieht dies über einen neuen Abschnitt. Probieren Sie es einfach aus:

- Nehmen Sie sich ein beliebiges mehrseitiges Dokument.
- Wählen Sie die Normalansicht (Befehlstaste-Control-N).
- Setzen Sie den Cursor irgendwo mitten in das Dokument.
- Wählen Sie den Menüpunkt „Dokument-Layout...“ aus dem „Datei“-Menü.
- Stellen Sie unter „Anwenden auf“ „Dokument ab hier“ ein.
- Klicken Sie den Button „Seite einrichten“.
- Stellen Sie eine neue Seitengröße ein.
- Bestätigen Sie durch „OK“.

In der Normalansicht sehen Sie einen Abschnittswechsel, den Word automatisch erstellt hat. Sehen Sie sich den Erfolg einmal in der Seitenansicht an. Hier haben Sie die Möglichkeit, mehrere Seiten gleichzeitig zu betrachten. So gehen Sie dazu vor:

- Öffnen Sie die Seitenansicht.
- Stellen Sie anschließend einen geringen Zoomfaktor ein.
- Klicken Sie den Button für mehrere Seiten (vierter von links).

Sie erblicken erfreut mehrere Seiten in zwei verschiedenen Größen.

ABSCHNITTFORMATE Diese benutzen Sie auch für gewöhnlichere Dinge, beispielsweise dann, wenn Sie in einem Dokument einspaltigen und mehrspaltigen Text mischen wollen oder kapitelweise unterschiedliche Kopfzeilen brauchen. So fügen Sie selbst einen Abschnittwechsel ein: Wählen Sie den Befehl „Manueller Wechsel“ aus dem Menü „Einfügen“. Hier entscheiden Sie sich für einen Abschnittwechsel. Dank Version 6.0 haben Sie die Wahl unter verschiedenen Möglichkeiten:

- „Nächste Seite“ führt dazu, daß mit dem Abschnitt immer eine neue Seite beginnt.
- Bei „Fortlaufend“ beginnt der Abschnitt sofort ab der Cursorposition. Diese Option bewirkt, daß die Spalten eines mehrspaltigen Textes genau gleich lang werden, wenn diese mit einem fortlaufenden Abschnittwechsel beendet werden. Anschließend beginnt unmittelbar wieder der einspaltige Text.
- „Gerade Seite“ wählen Sie, wenn ein neues Kapitel auf der nächsten geraden Seite anfangen soll. Wenn dieser Abschnittwechsel auf einer geraden Seite liegt, bleibt die nächste (ungerade) Seite leer.
- „Ungerade Seite“ läßt einen neuen Abschnitt auf einer ungeraden Seite beginnen. Bei Büchern ist dies üblich.

Dies sind die generellen Einstellungsmöglichkeiten für Absätze und Abschnitte. Wie man diese mit Druckformaten automatisiert, schildern wir in einer der nächsten Folgen. Im nächsten Heft geht es um das Einsetzen von Grafiken und Tabellen.

Christoph Koch/sh

Macwelt Workshop Word 6.0

1	Die ersten Schritte	**Heft 5/95**
2	Text und Formate	**Heft 6/95**
3	Grafiken und Tabellen	**Heft 7/95**
4	Hilfsprogramme	**Heft 8/95**
5	Komplexe Dokumente	**Heft 9/95**
6	Automatisierung	**Heft 10/95**

Workshop

Excel 5.0, Folge 4

Excel 5.0 Tabellenfunktionen

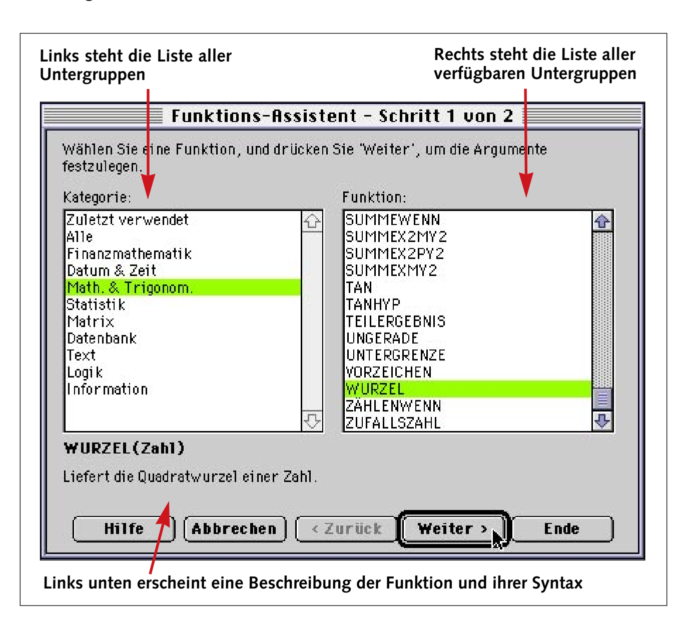
Aufwendige Berechnungen müssen nicht schwierig sein. Die Tabellenfunktionen und der Funktionsassistent in Excel helfen dem Anwender selbst bei diffizilen Kalkulationen

Stellen Sie sich vor, Sie wollen für den Kauf eines Autos einen Kredit aufnehmen und verschiedene Varianten durchrechnen, was die Zinsbelastung und die Laufzeit der Rückzahlung angeht. Mit den Tabellenfunktionen von Excel ist das einfach. Excel kennt zwei Funktionstypen: Tabellenfunktionen lassen sich in Tabellen und Makros, reine Makrofunktionen hingegen nur in einer Makrovorlage verwenden. Wenn Sie mit Excel kompliziertere Berechnungen ausführen möchten, ist es meistens unnötig, daß Sie selbst aufwendige Formelgebilde schaffen. Vielmehr können Sie auf die eingebauten Funktionen zurückgreifen. Eine dieser Funktionen, die Summenfunktion, haben wir bereits mehrfach verwendet und statt „=A1+A2+…+A10“ „=SUMME(A1:A10)“ geschrieben.

Was sich innerhalb der Klammer befindet, heißt Argument. Funktionen verwenden aber nicht immer nur ein Argument, wie in unserem Summenbeispiel, sondern bei Bedarf auch mehrere. Das Argument muß nicht aus Zelladressen bestehen, es kann andere Parameter enthalten. Zum Beispiel „=RECHTS(„Macwelt“;4)“ liefert als Ergebnis „welt“, also die vier am weitesten rechts stehenden Buchstaben der Zeichenfolge von Macwelt.

DER FUNKTIONSASSISTENT HILFT Excel kann Funktionen in Formeln beliebig schachteln und mit Formelelementen kombinieren. Wir berechnen einmal die Quadratwurzel von zwei, multipliziert mit dem Sinus von Pi/4. Es ist klug, beim Aufbau größerer Formelgebilde methodisch vorzugehen und sie Stufe für Stufe zu entwickeln. Dabei ist das beste Arbeitshilfsmittel der Funktionsassistent. Er befindet sich in der Standardsymbolleiste, rechts vom Summenzeichen. Der Funktionsassistent besteht aus zwei Dialogfenstern, die wir bei der Berechnung der Quadratwurzel von zwei gleich kennenlernen werden. Wir klicken zunächst in die Zelle A3 und dann auf den Funktionsassistenten. Es öffnet sich das erste Fenster (siehe Abbildung „Funktionen“), in dem links die einzelnen Funktionsuntergruppen aufgereiht sind und rechts die gewünschte Funktion angeklickt wird. Dabei erscheint links unten eine Beschreibung der Funktion und ihrer Syntax.

Wir wählen Wurzel, worauf sich das zweite Fenster des Funktionsassistenten (siehe Abbildung „Ergebnis“) öffnet. Hier können wir nun unmittelbar die zwei eintragen. Rechts oben (bei Wert) erscheint sofort die Vorschau auf das Endergebnis. Klicken Sie jetzt auf „OK“, so wird die Funktion in die Zelle übernommen. Sie könnten aber auch über „< Zurück“ nochmals ins erste Fenster gehen und eine andere Funktion wählen oder



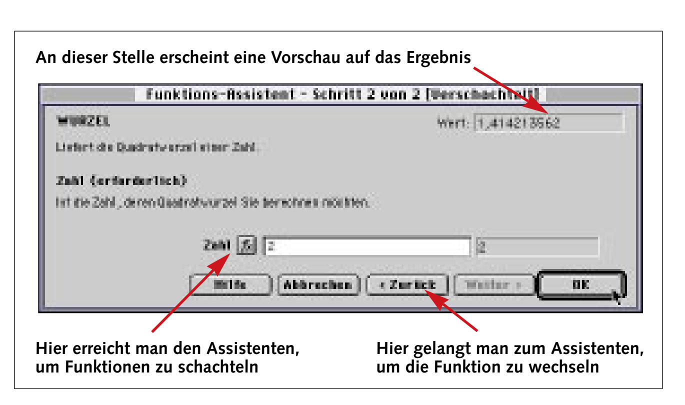
Funktionen Links stehen die Untergruppen der verfügbaren Funktionen, darunter die Beschreibung der in der rechten Liste angewählten Funktion.

über die kleine Schaltfläche mit dem Symbol des Funktionsassistenten – links vom eingegebenen Zahlenwert – eine weitere Funktion aufrufen, um zu schachteln.

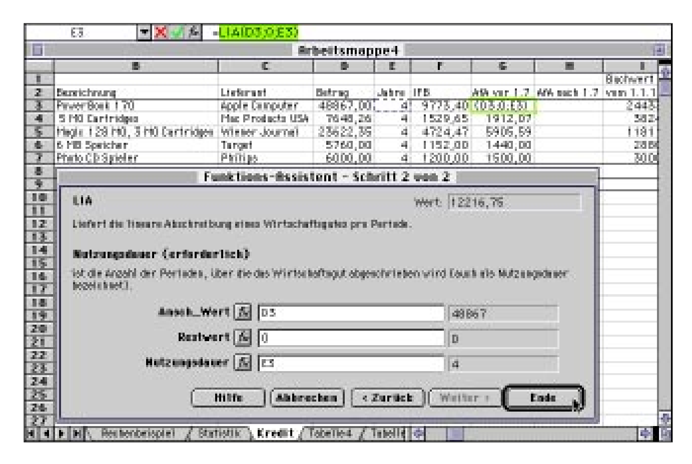
Als nächstes tragen wir Pi in die Zelle B3 ein. Anstatt die Zahl 3,141592 zu tippen, nutzen wir die eingebauten Konstantenfunktionen von Excel und rufen auch Pi über den Funktionsassistenten auf. Dabei fällt auf, daß die Funktion PI() heißt, also eine leere Klammer ohne Argumente verwendet. In Zelle C3 steht die endgültige Formel, Wurzel aus zwei mal Sinus von Pi/4. Dazu wählen wir aus dem Funktionsassistenten zuerst den Sinus, tragen aber jetzt keinen Zahlenwert ins zweite Dialogfenster ein, sondern klicken auf B3. Danach tippen wir „/4*" und klicken auf A3. Jetzt ist schon das Endergebnis „0,896018936" in der Vorschau zu sehen. Mit dem Befehl „Ende" schließen wir die Eingabe ab.

Das Ergebnis entspricht jedoch nicht unseren Vorstellungen, denn in der Bearbeitungszeile steht „=SIN(B3/4*A3)". Wir benötigen aber „=SIN(B3/4)*A3" – und das ergibt 1. Jetzt könnten wir in der Bearbeitungszeile die Formel editieren und die Klammern richtig setzen, aber das wäre keine saubere Vorgangsweise. Und wenn wir nochmals probieren, die Formel mit Hilfe des Funktionsassistenten aufzubauen, und versuchen, mit Klammernsetzung die richtige Reihenfolge zu erzeugen, gelingt das auch nicht. Es bleibt also keine andere Wahl, als die Formel wie folgt aufzubauen: in C3 „=A3*" schreiben, jetzt den Funktionsassistenten aufrufen und „SIN(B3/4)" wählen, dann entsteht die richtige Formel und als Ergebnis „1".

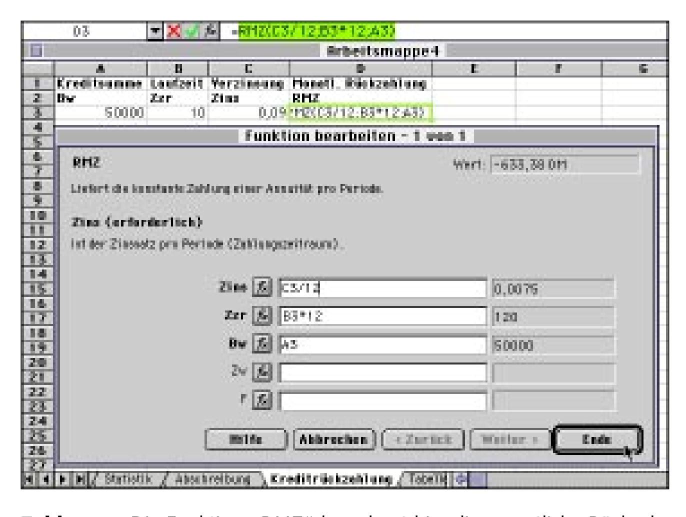
Dieses einfache Beispiel veranschaulicht einiges: Wie man mit dem Funktionsassistenten arbeitet; wie man eine Konstante verwendet; daß Argumente Zahlen oder Zelladressen sein können; wie wichtig die richtige Reihenfolge beim Aufbau einer Formel ist; daß der Funktionsassistent sich auch in der Mitte einer Formel aufrufen läßt; wie die Vorschau funktioniert und wie falsche Formeln in der Arbeitszeile zu verbessern sind. Dieses Wissen hilft uns bei einer umfangreichen Berechnung wie der folgenden ungemein.



Ergebnis Im zweiten Dialogfenster des Assistenten erscheint nach dem Eintragen des Zahlenwerts links oben eine Vorschau auf das Ergebnis.



Abschreibung Bei deren Berechnung steht im Dialogfenster das Endergebnis. So sind verschiedene Varianten schnell kalkuliert.



Zahlungen Die Funktion „RMZ" berechnet hier die monatliche Rückzahlung eines Kredits bei zehn Jahren Laufzeit und neun Prozent Verzinsung.

WIRTSCHAFTSGUT ABSCHREIBEN Wer dem Finanzamt eine Steuererklärung vorlegen muß, weiß, was die Abschreibung eines Wirtschaftsgutes pro Periode bedeutet. So mindert der Kauf von Maschinen und Geräten den zu versteuernden Gewinn pro Jahr um einen gewissen Betrag. Dabei kann der Steuerpflichtige eine unterschiedliche Nutzungsdauer annehmen. Bei langlebigen Gütern wie Autos zum Beispiel fünf Jahre oder bei kurzlebigen Gütern wie Computern drei Jahre. Bei den finanzmathematischen Funktionen findet man dafür die Funktion „LIA(Asch_Wert;Restwert;Nutzungsdauer)".

In unserem Beispiel (Abbildung „Abschreibung") soll ein Powerbook in vier Jahren abgeschrieben werden. Dazu wählen Sie im Funktionsassistenten „LIA" aus und tragen im sich öffnenden Dialogfenster die gewünschten Werte ein (Beträge sind in Schillingen angegeben). Das kann entweder durch direktes Eintippen der Zahlen erfolgen oder durch Klicken auf die entsprechenden Zellen im Arbeitsblatt. Excel berechnet sofort in der Vorschau den Wert und trägt die Formel beim Verlassen des Dialogfensters in die Zelle ein. Durch die Vorschau aufs Endergebnis lassen sich Fehler vermeiden und verschiedene Varianten durchrechnen, was bei der Abschreibung interessant ist.

Wenn man später an der Formel für die Abschreibung etwas ändern möchte, so muß man diese Änderung nicht unbedingt in der Arbeitszeile oder direkt in der Zelle (Doppelklick) durchführen. Es ist besser, nach dem Anklicken der Zelle auf die Schaltfläche des Funktionsassistenten zu klicken, um das zweite Dialogfenster direkt zu öffnen. In diesem läßt sich übersichtlicher arbeiten, es bietet die Vorschau auf das Ergebnis und enthält eine Kurzbeschreibung der Syntax. Wenn Sie auf „Hilfe" klicken, öffnet sich das Hilfsfenster mit der vollständigen Erklärung der Funktion einschließlich eines Beispiels. Kredite sind oft schnell aufgenommen, aber langsam zurückgezahlt. Daher ist es wichtig, verschiedene Varianten in Ruhe durchzurechnen, vor allem, was die Laufzeit der Rückzahlung betrifft. Hierfür dient die Funktion „RMZ(Zins;Zzr;Bw;Zw;F)". „RMZ" steht dabei für den Ausdruck „Regelmäßige Zahlung", „Zzr" für „Anzahl der Zahlungszeiträume" und „Bw" für den „Barwert".

Angenommen, ein Kunde benötigt für den Kauf einer Wohnung einen Kredit von 50 000 Mark. Der Zinssatz liegt bei neun

Prozent, und er will den Betrag in zehn Jahren zurückzahlen. Nun möchte er jedoch wissen, ob die monatliche Belastung in seinen Budgetrahmen paßt: Tragen Sie dazu die Beschriftung aus Zeile 1 und die Werte aus Zeile 3, wie auf der Abbildung „Zahlungen" zu sehen, in die Tabelle ein. Nach dem Aufruf des Funktionsassistenten und der Funktion „RMZ" brauchen Sie im Dialogfenster nur mehr in die entsprechenden Zellen zu klicken: für „Zins" in C2, für „Zzr" in B2 und für „Bw" in A2; „Zw" und „F" können Sie frei lassen. Bei „Wert" erscheint nun der Betrag -7791,00. Für eine monatliche Rückzahlung doch ziemlich viel!

Wo liegt demnach der Fehler? Wir haben die Rückzahlung irrtümlich für eine jährliche Rate berechnet. Wollen wir sie für einen Monat wissen, müssen wir als Zinssatz C3/12 statt C3 und für die Laufzeit B3*12 statt B3 eintragen. Das Ergebnis beträgt -633,38 Mark pro Monat. Minus, weil es eine Rückzahlung bedeutet.

DIREKTE ZAHLUNGSÜBERSICHT Als nächstes interessiert uns, was am Ende inklusive der Zinsen zu zahlen ist (Abbildung „Gesamtrückzahlung"). Und das berechnet sich aus der Laufzeit in Jahren mal zwölf der jeweils monatlichen Rückzahlung (also „=B3*12*D3") und beträgt -76 005,46 Mark. Kreditsumme, Laufzeit und Verzinsung sind in den Zellen A3:C3 veränderbar, wobei die monatliche und die Gesamtrückzahlung sofort die Veränderungen wiederspiegeln.

Beachten Sie jedoch unbedingt, wie eine Verlängerung der Laufzeit von zehn auf 15 Jahre zwar die monatliche Rate senkt, aber die Gesamtrückzahlung drastisch erhöht. Einen guten Überblick erhalten Sie, wenn Sie eine Tabelle mit unterschiedlichen Werten aufstellen. Dabei helfen die Ausfüll- und Verschiebefunktionen.

	A	B	C	D	E
1	Kreditsumme	Laufzeit	Verzinsung	Monatl. Rückzahlung	Gesamt Rückzahlung
2	Bw	Zzr	Zins	RMZ	
3	50.000,00 DM	10	9%	-633,38 DM	- 76.005,46 DM
4					
5	50.000,00 DM	8	9%	-732,51 DM	- 70.320,98 DM
6	50.000,00 DM	9	9%	-677,15 DM	- 73.131,71 DM
7	50.000,00 DM	10	9%	-633,38 DM	- 76.005,46 DM
8	50.000,00 DM	11	9%	-598,04 DM	- 78.941,31 DM
9	50.000,00 DM	12	9%	-569,02 DM	- 81.938,21 DM
10	50.000,00 DM	13	9%	-544,84 DM	- 84.995,08 DM
11	50.000,00 DM	14	9%	-524,47 DM	- 88.110,75 DM
12	50.000,00 DM	15	9%	-507,13 DM	- 91.283,99 DM
13					

Gesamtrückzahlung Nach dem Einsatz von Ausfüll- und Verschiebefunktionen und dem Formatieren der einzelnen Zellbereiche entsteht diese Tabelle. Sie zeigt die Kreditrückzahlungen bei Laufzeitunterschieden zwischen acht und 15 Jahren.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NAME	GESCHLECHT	ALTER	GRÖSSE	GEWICHT			
2	Bauer	M	19	181	75			
3	Winkler	M	19	176	80			
4	Czerag	W	20	154	59			
5	Schneider	M	19					
6	Kurtz	M	18					
7	Erll	W	21					
8	Messer	W	18					
9	Thaler	M	18					
10	Loesnig	W	18					
11	Heller	M	16					
12	Wörter	W	21					
13	Aigner	M	14					
14	Ofner	M	24					
15	Wagner	M	20					
16	Müller	W	23					
17	Weber	W	20					
18	Knecht	M	15					
19	Karner	W	21					
20	Walther	W	18					
21	Horak	M	20	174	76			
22	List	M	10	168	71			
23	Maroder	W	22	189	95			
24	Knittl	M	18	184	104			
25								

Korrelation
Eingabe
Eingabebereich: $C$1:$E$24
Geordnet nach: Spalten / Zeilen
Beschriftungen in erster Zeile
Ausgabe
Ausgabebereich: $G$1
Neues Tabellenblatt:
Neue Arbeitsmappe
OK
Abbrechen
Hilfe

Personendaten Die Tabelle im Hintergrund zeigt die Werte für Alter, Gewicht und Größe einer Bevölkerungsgruppe. Blau gestrichelt erscheint der Eingabebereich für die Berechnung der Korrelationskoeffizienten. Als Ausgabebereich genügt eine Zelle, hier G1.

G	H	I	J
	ALTER	GRÖSSE	GEWICHT
ALTER	1		
GRÖSSE	0,28571305	1	
GEWICHT	0,13374977	0,88034335	1

Zusammenhänge Eine signifikante Korrelation, hier 0,88034335, besteht zwischen Gewicht und Körpergröße aus einer Bevölkerungsgruppe.

Die Funktion RMZ läßt sich aber auch umgekehrt verwenden. So können Sie ausrechnen, wieviel pro Monat einzuzahlen ist, um in einigen Jahren bei einem fixen Zinssatz eine bestimmte Summe anzusparen.

ANDERE FUNKTIONEN NUTZEN Excel stellt an die 70 Funktionen für statistische Analysen zur Verfügung. Falls Sie damit nicht auskommen sollten, greifen Sie auf das Add-in-Modul „Analyse-Funktionen" zurück, das bei der Installation von Excel angeklickt sein muß und mit dem Add-in-Manager installiert wird.

Dann erscheint im Menü „Extras" der Menüpunkt „Analyse-Funktionen...". Damit läßt sich einiges anfangen: Man kann unter anderem Histogramme erstellen, wahlfreie und periodische Stichproben vornehmen, Zufallszahlen mit verschiedenen Verteilungen erzeugen und Regressions- sowie Fourieranalysen durchrechnen.

Der Korrelationskoeffizient ist ein praktisches Maß für den Zusammenhang zwischen zwei Datensätzen. Bei einer positiven Korrelation nahe dem Wert Eins hängen hohe Werte des einen Datensatzes mit hohen Werten des anderen zusammen. Bei einem Wert von Null besteht gar kein Zusammenhang, und bei einem Wert nahe von minus Eins stehen die niedrigen Werte eines Datensatzes mit hohen Werten des anderen in Bezug.

Als Beispiel berechnen wir den Korrelationskoeffizienten der Werte für Alter, Gewicht und Größe einer jüngeren Bevölkerungsgruppe von beiden Geschlechtern. Zuerst müssen wir aber einige relevante Daten eintragen (siehe Abbildung „Personendaten"). Dann rufen Sie den Menüpunkt „Analyse-Funktionen..." auf und wählen „Korrelation".

Es öffnet sich nun ein Dialogfenster zum Festlegen des Eingabebereichs. Wir wählen den Bereich C1:E24 mit der Maus im Arbeitsblatt und klicken im Dialogfenster auf „Spalten" und „Beschriftungen in erster Zeile". Jetzt ist noch der Ausgabebereich festzulegen, dazu klicken wir einfach auf die Zelle G1.

An den Ergebnissen (Abbildung „Zusammenhänge") bemerken Sie, daß eine starke Korrelation zwischen Körpergröße und Gewicht besteht, hohe Werte für die Körpergröße hängen mit hohen Gewichtswerten zusammen. Die Korrelation zwischen Größe und Alter sowie Gewicht und Alter ist hingegen in dieser Gruppe schwach ausgeprägt. Bei Kindern, die sich noch in der Wachstumsperiode befinden, hätte das Ergebnis anders ausgesehen. Da wäre wieder die Korrelation zwischen Größe und Alter höher gewesen.

Das waren die wichtigsten Tabellenfunktionen. Der wahre Profi aber arbeitet in Excel mit Analysen, Listen und Makros. Darum geht es in der nächsten Folge.

Franz Szabo/fan

Macwelt TIP Klammersetzung

Wenn in einer Formel viele Klammern vorkommen, verliert man leicht den Überblick. Bei der Arbeit mit dem Programm Mathematica hat sich vielleicht manch einer dieses Vorgehen angewöhnt: Beim Öffnen einer neuen Klammer diese sofort schließen und den Cursor dann in die Klammer setzen, um deren Inhalt zu schreiben. Excel bietet aber noch eine weitere Hilfe. Dazu setzt man den Cursor neben eine Klammer und bewegen ihn mit den Pfeiltasten auf die Klammer. Dabei zeigt Excel das zusammengehörende Klammerpaar fett an. Funktioniert diese fette Anzeige nicht, fehlt irgendwo in der Formel die schließende Klammer.

Macwelt Workshop Excel 5.0

Workshop

Photoshop 3.0, Folge 4

Photoshop 3.0
Filter und Effekte

Vielfalt und Kreativität mit Filtern.

Neben den Werkzeugen spielen die Filter in der Bildbearbeitung eine wichtige Rolle. Ein Streifzug durch die Filter-Landschaft von Photoshop 3.0 zeigt, welche kreativen Möglichkeiten sich bieten

Wirft man einen Blick in das „Filter"-Menü von Photoshop 3.0, dann wird schnell klar, welche Funktionenvielfalt das Programm bietet. Alle Filter erzielen ihre Wirkung durch das Umrechnen jedes einzelnen Bildpunkts unter Berücksichtigung seiner Position. Viele Filter lassen sich konfigurieren, um etwa die Stärke der Wirkung zu steuern. Solche Befehle erkennen Sie – wie immer am Mac – an den drei Punkten nach dem Menüeintrag.

Viele Filter sind bereits fest in Photoshop integriert. Um eine Erweiterung des Filter-Angebots zu ermöglichen, haben die Programmentwickler die Plug-In-Architektur geschaffen. Sie erlaubt es, Photoshop nach Herzenslust zu erweitern. Dies geschieht Mac-typisch, indem man die entsprechenden Dateien in den Photoshop-Ordner „Zusatzmodule" kopiert. Beim Programmstart durchsucht Photoshop diesen Ordner und stellt die Funktionen meist im „Filter"-Menü bereit.

WENIGER IST MEHR Bei der Installation werden bereits so viele Filter in den Ordner kopiert, daß der Normalanwender zusätzliche Filter dankend ablehnt. Zusätzliche Filter gehen nicht nur ins Geld, sie verschlingen auch Arbeitsspeicher und verzögern den Ladevorgang. Weniger ist mehr – entfernen Sie deshalb nach Möglichkeit alle Filter aus dem „Zusatzmodule"-Ordner, die Sie in absehbarer Zeit nicht benötigen.

Alle Filter beziehen sich auf die aktuelle Auswahl und Ebene, wobei nur die aktivierten Kanäle beeinflußt werden. Ist keine Auswahl vorhanden, wird die ganze Bildfläche bearbeitet. Um Bildkorrekturen möglichst unauffällig zu gestalten, sollten Sie weiche Auswahlkanten benutzen, damit die Wirkung an den Rändern der Auswahl allmählich abnimmt.

Da die Filter jeden ausgewählten Pixel berechnen müssen, richtet sich der Zeitbedarf nach der Größe der Auswahl. Die meisten Filter bieten eine Vorschau, damit man bereits vorher die Auswirkungen der Einstellungen sehen kann. Ist dies nicht der Fall, sollten Sie den Filter zunächst probeweise auf einen kleinen Auswahlbereich anwenden und wieder rückgängig machen (Tastenkombination Befehl-Z). Haben Sie die richtige Einstellung gefunden, wenden Sie den Filter auf die gesamte Fläche an.

Oft entsteht das gewünschte Ergebnis erst durch die Kombination mehrerer Filter. Weil Photoshop nur jeweils einen Arbeitsschritt zurücknimmt, sollte Sie nach jeder wichtigen Änderung eine Kopie des Bildes absichern, um nachher beliebig weit zurückkehren zu können. Profis überlegen sich zunächst, welche Filter sie einsetzen möchten, und wenden diese auf eine niedrigauflösende Fassung des Bildes an. Wenn das „Drehbuch" fertig ist, werden die Filter schließlich gezielt auf das hochauflösende Bild angewandt. So fallen die teilweise recht langen Rechenzeiten nur einmal an.

WEICHZEICHNER Generell führt der Einsatz von Weichzeichnern dazu, daß der Kontrast benachbarter Pixel reduziert und das Bild so geglättet wird. Dadurch verschwinden störende Schmutzteilchen oder Interferenzmuster, jedoch auch feine Details. Der starke Weichzeichner besitzt etwa die dreifache Wirkung des normalen Weichzeichners, läßt sich aber ebensowenig konfigurieren.

Besser sieht es beim Gaußschen Weichzeichner aus, der die umliegenden Pixel gemäß der Gaußschen Glockenkurve gewichtet: Durch die Festlegung eines Radius läßt sich die Wirkung stufenlos regeln. Beachten Sie, daß die tatsächliche Wirkung der Einstellungen von der Bildauflösung abhängt. Je höher die Auflösung ist, desto kleiner fallen die Pixel und damit auch die

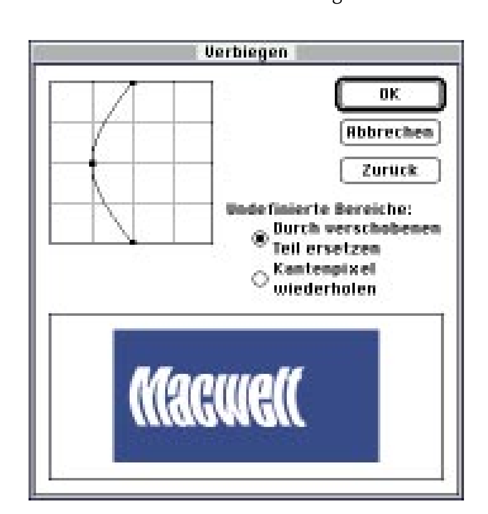


Farbrad Dieses Bild entstand aus einem waagrechten, regenbogenförmigen Verlauf, der in Polarkoordinaten umgerechnet wurde. Dann wurde noch der Strudel-Filter mit 120 Grad darauf angewandt.

sichtbaren Veränderungen aus. Der Gaußsche Weichzeichner eignet sich dazu, störende Moiré-Muster zu beseitigen, wie sie in gescannten Rastervorlagen zu finden sind. Die Wahl des richtigen Radius erfordert allerdings einige Erfahrung.

Mit dem Radialen Weichzeichner sind zwei verschiedene Effekte möglich. Die Auswahl läßt sich kreis- oder strahlenförmig drehen. Damit simuliert man den Effekt einer sich drehenden Kamera beziehungsweise eines zoomenden Objektivs. So stellt die Darstellung sich drehender Räder oder wegfliegender Objekte kein Problem mehr dar. Setzen Sie den Mittelpunkt exzentrisch, können Sie zum Beispiel Kugeln mit einem Drall versehen. Wegen der komplexen Winkelberechnungen beansprucht dieser Filter aber schon bei relativ kleinen Bildern sehr viel Rechenzeit; auch die schnellen Power Macs können mühelos eine halbe Stunde lahmen.

Der nächste Filter, „Bewegungsunschärfe", ist ein Weichzeichner, der nur in einem bestimmten Winkel wirkt. Man erzielt damit die Wirkung einer bewegten, mit langer Verschlußzeit aufgenommenen Szene. Wichtig ist dabei, daß das Objekt mit seiner Umgebung ausgewählt worden ist, weil andernfalls nur die Fläche innerhalb des Objekts weichgezeichnet wird. In der Fotografie werden bewegte Szenen gern durch Blitzen auf den ersten oder zweiten Verschlußvorhang eingefangen. Dies können Sie simulieren, indem Sie das exakt ausgewählte Objekt in die Zwischenablage kopieren, den Filter auf das gesamte Bild anwenden und schließlich das Original darübermontieren.



Verbiegen Anhand einer Kurve legen Sie fest, wie das Bild horizontal verzerrt werden soll. Damit haben Sie eine sehr komfortable Möglichkeit, die Oberflächen von runden Körpern herzustellen.

SCHARFZEICHNER Der Name läßt bereits vermuten, daß die Scharfzeichner das Gegenstück zu den Weichzeichnern darstellen. Verschwommene Bilder erhalten durch die Anhebung des Kontrastes benachbarter Pixel klarere Strukturen und wirken detailreicher. Die Filter können natürlich nur bereits vorhandene Information verwerten: Eine geschärfte Aufnahme sieht zwar besser aus als vorher, reicht aber niemals an ein scharfes Original heran. Scharfzeichner sind also kein Mittel, zuvor benutzte Weichzeichner verlustfrei rückgängig zu machen.

Neben den beiden herkömmlichen Scharfzeichnern gibt es noch den Filter „Konturen scharfzeichnen", der alle Bildbereiche mit geringen Helligkeitsschwankungen unberührt läßt und so die allgemeine Weichheit des Bildes erhält – ideal für Bleistiftskizzen. Professionelles Arbeiten bleibt dem Filter „Unscharf maskieren" vorbehalten: Mit dem Schwellenwert können Sie frei wählen, ab welchem Tonwertunterschied eine Schärfung erfolgen soll. Diese selbst läßt sich in ihrer Stärke wie auch in ihrem Aktionsradius variieren.

Durch die Festlegung des Schwellenwertes vermeiden Sie die Scharfzeichnung wolkiger Flächen, die eine unschöne Kornstruktur zur Folge hätte. Generell sollten Sie nach jeder Veränderung der Bildgröße (Interpolation) den Filter „Unscharf maskieren" einsetzen, um die entstandene Unschärfe auszugleichen.

Im Gegensatz zu den Weichzeichnern ist der wiederholte Einsatz von Scharfzeichnern problematisch, weil die einzelnen Pixel durch die harten Kontraste deutlich in Erscheinung treten. Besonders schwierig sind hierbei Bilder, die vorher im JPEG-Format komprimiert waren, weil die Kästchen sichtbar werden, in die der Komprimierungs-Algorithmus das Bild zerlegt hat.

STÖRUNGSFILTER Praktisch kein Rohbild ist frei von Störungen. Sofern diese fein verstreut sind, also keine größeren Bildbereiche überdecken, kommen Sie mit den Störungsfiltern fast immer ans Ziel und ersparen sich eine Menge Retuschearbeit. Der Filter „Störungen entfernen" zeichnet die kontrastarmen Bereiche eines Bildes weich und beläßt die Konturen im Urzustand. Damit verschwinden kleine Helligkeitsabweichungen, etwa Fingerabdrücke. Wesentlich mächtiger zeigt sich „Staub und Kratzer entfernen", eine Art Weichzeichner, der erst ab einem bestimmten Kontrast (Schwellenwert) aktiv wird. Beginnen Sie mit minimalem Radius und Schwellenwert, und steigern Sie den Radius, bis die Störungen nicht mehr sichtbar sind. Nun erhöhen Sie den Schwellenwert so weit, daß die Störungen gerade noch nicht auftauchen. So werden erwünschte Unregelmäßigkeiten so wenig wie möglich verfälscht.

Deutlich sichtbare Störungen wie Haare oder fehlende Scanzeilen beseitigen Sie am einfachsten mit „Helligkeit interpolieren": Dieser Filter untersucht die Umgebung ei-



Kristallisieren Dieser Filter zerlegt das ursprüngliche Bild in unzählige Vielecke variabler Größe. Das Bild erscheint wie durch eine strukturierte Fensterscheibe betrachtet.

nes Pixels und setzt den gewonnenen Helligkeits-Mittelwert ein. Dadurch werden Ausreißer (Pixel, die wesentlich heller oder dunkler als ihre Nachbarn sind) beseitigt.

Doch auch gezieltes Einfügen von Störungen ist kein Problem. „Störungen hinzufügen“ versieht die aktuelle Auswahl mit einer zufällig verteilten Kornstruktur, die an Fotografien mit einem hochempfindlichen Film erinnert. Damit lassen sich nachträglich eingefügte Elemente in ihre natürliche Umgebung eingliedern.

STILISIERUNGSFILTER Die Stilisierungsfilter bieten eine Vielfalt von Möglichkeiten, Bilder zu verfremden. Sie zerlegen das Bild in geometrische Strukturen, verändern die Farbgebung oder lassen auch Wind durch ein Bild wehen. Damit können Sie jedem Bild eine sehr persönliche Note verleihen. Als sehr hilfreich bei der Herstellung von Strichzeichnungen erweist sich der Filter „Konturen finden“. Bildbereiche mit starken Kontrasten werden mit einer Konturlinie versehen, der Rest bleibt weiß. Wenden Sie dann noch den Schwellenwert-Befehl auf das Resultat an, erhalten Sie – je nach Motiv – eine brauchbare Strichzeichnung.

Die Vergröberungsfilter vereinfachen auf unterschiedliche Weise das Bild. Mehrere Pixel werden zusammengefaßt und mit der durchschnittlichen Farbe versehen. Das Porträtbild auf der vorhergehenden Seite zeigt die Wirkung des Filters „Kristallisieren“: Er zerlegt das Bild in zahlreiche Polygone und füllt diese auf, so daß das Bild zwar erkennbar bleibt, aber eine sehr grobe Struktur besitzt. Das Bild wirkt wie von Hand gemalt oder durch eine getrübte Glasscheibe betrachtet.

Wenn Sie an solchen Stilisierungs- und Vergröberungsfiltern Gefallen finden, sollten Sie sich die Zusatzmodule Gallery Effects (Testbericht in *Macwelt* 3/94), Kai’s Power Tools (10/94) und Paint Alchemy (5/95) ansehen. Sie bieten mehr Optionen als Photoshop allein und erlauben mit ihren Malwerkzeugen, verschiedene Kunstrichtungen realitätsgetreu nachzuempfinden .

VERZERRUNGEN Mit dem Verzerrungsfilter verändern Sie die Proportionen innerhalb des Bildes. Neben einfachen Formen wie „Distorsion“ (Herausziehen oder Hereindrücken) und „Wölben“ (Fischauge) kennt Photoshop auch komplexere Spielarten, etwa „Polarkoordinaten“. Damit wird vom kartesischen (rechtwinkligen) Koordinatensystem auf Polarkoordinaten umgeschaltet. Aus der X-Koordinate (Waagrechte) wird ein Winkel, aus der Y-Koordinate (Senkrechte) ein Radius. Was zunächst verwirrend klingt, ist sehr praktisch: Wenden Sie den Filter auf einen horizontalen Regenbogen-Verlauf an, erhalten Sie als Resultat ein Farbrad. Für unsere Beispiel-Abbildung haben wir noch den „Strudel“-Filter dahintergeschaltet, der das Bild um den Mittelpunkt dreht.

RENDERING Praktisch, um wirkungsvolle Hintergründe zu erstellen, ist der Filter „Wolken“, der eine zufällige Struktur aus Vorder- und Hintergrundfarbe erzeugt. Sind die beiden Farben ähnlich, erhöhen Sie den Kontrast in den Strukturen, indem Sie die Umschalttaste halten, während Sie den Befehl anwählen.

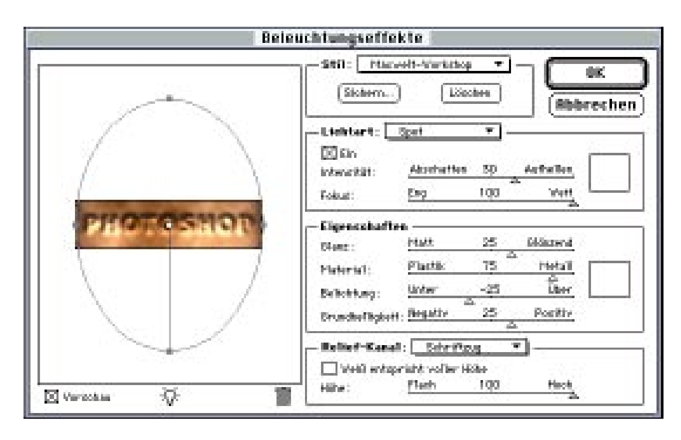
Eines der mächtigsten Werkzeuge von Photoshop 3.0 ist der „Beleuchtungseffekte“-Filter. Er ermöglicht es, im Bild unterschiedliche Lichtquellen frei zu plazieren. Ferner können Sie Materialeigenschaften vergeben und eine dreidimensionale Struktur einziehen. Dadurch entstehen interessante Lichtreflexe und Schatten. Dieser Filter ist allerdings nur im RGB-Modus verfügbar, so daß es bei CMYK-Bildern durch den nötigen Moduswechsel zu Qualitätseinbußen kommen kann.

EIGENER FILTER Photoshop erlaubt über „Sonstige Filter“, eigene Filter zu definieren. Dazu müssen Sie auf einer 5x5-Matrix die Gewichtung der umliegenden Felder jedes Bildpunktes eintragen. Dieser Filter ist gewiß vielseitig einsetzbar, verlangt aber auch mathematisches Talent vom Anwender. Eine weit transparentere Lösung stellt das Plug-In Convolver dar (siehe *Macwelt* 5/95).

FILTER FACTORY Auf der Deluxe-CD-ROM von Photoshop 3.0 befindet sich die sogenannte „Filter Factory“, mit der man benutzerdefinierte Filter erstellt. Eine genauere Besprechung dieses sehr praktischen Werkzeugs erfolgt aus Platzgründen in einer späteren Ausgabe der *Macwelt*.

In unserer nächsten – und damit auch vorerst letzten – Workshop-Folge befassen wir uns mit der Ausgabe der Bilder auf verschiedenen Medien. Dabei wird auch die Übernahme von Bildern in Layoutprogramme nicht zu kurz kommen.

Hermann Bauer/sh



Beleuchtungseffekte Dieser neue Rendering-Filter von Photoshop 3.0 bietet fantastische Möglichkeiten: Sie setzen Lichtquellen und Farben, verleihen der Szene bestimmte Materialeigenschaften und können sogar eine dreidimensionale Struktur (Relief) einziehen.



Beleuchtete Wolken Die Struktur der Fläche in dieser Abbildung entstand mit dem Wolken-Filter, der Schriftzug wurde als Relief mit dem Beleuchtungseffekte-Filter in die Fläche eingeprägt.



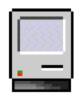
Strichzeichnung Wertvolle Dienste bei der Umsetzung eines Farbbildes in eine Strichzeichnung leistet der Stilisierungsfilter „Konturen finden“. Nach anschließender Anwendung des Schwellenwert-Befehls erhält man eine brauchbare Strichzeichnung (rechte Bildhälfte).

Macwelt **Workshop Photoshop 3.0**

1	Eingabe und Retusche	**Heft 3/95**
2	Datenverwaltung	**Heft 4/95**
3	Kanäle und Ebenen	**Heft 5/95**
4	Filter und Effekte	**Heft 6/95**
5	Ausgabe für Druck, Video	**Heft 7/95**

Tips & Tricks

Forum



Express-Post

Dateien per Applemail verschicken

Applemail, das neue, zu System 7.5 gehörige E-Mail-Programm von Apple, erscheint auf den ersten Blick recht umständlich. Wir haben es in den vergangenen Heften im „Tips & Tricks Forum“ schon wiederholt herausgehoben. So ist der gängige Weg, um in einem Netz eine Datei zu verschicken, der, daß man ein neues Mail anlegt und die Datei als Anlage beifügt – entweder, indem man im Briefkopf auf das Anlagen-Icon klickt und in der folgenden Auswahlliste die Datei aussucht und anhängt, oder indem man diese Datei mit der Maus direkt in das Anlage-Feld des Mailkopfs schiebt.

Sehr viel einfacher und effektiver ist folgendes Verfahren: Öffnen Sie in einem Mail das Adressenfenster und ziehen Sie das Icon des gewünschten Empfängers auf den Schreibtisch oder in einen Ordner. Dieses wird nun mit allen nötigen Informationen (etwa Netzwerkadresse, Zone) kopiert und erscheint als eigenes Icon ( ) an dem Ort, wohin Sie es gezogen haben. Ziehen Sie nun die Datei, die Sie verschicken möchten, auf dieses Icon. Applemail fragt zur Vorsicht noch mal nach, ob Sie die Datei wirklich verschicken möchten.

Bestätigen Sie die Anfrage, dann wird die Datei ohne weitere Nachfragen (zum Beispiel nach einem Betreff oder einem Absender) an den Adressaten verschickt. Sie landet im Originalformat im Eingangskorb des Empfängers, wo der Glückliche sie wie üblich öffnen oder kopieren kann. Dieses absolut einfache Verfahren funktioniert mit jeglicher Art von Datei, sei es ein Programm, ein Sound, ein Quicktime-Movie oder ein Programmdokument. Das gleiche funktioniert auch, wenn Sie eine der Powertalk-Visitenkarten auf den Schreibtisch legen. Wie Sie ein Mail auf diese Weise gleich an mehrere Adressaten versenden, beschreibt der folgende Trick.



Express-Post Schneller und bequemer läßt sich ein Mail kaum verschicken: Einfach die entsprechende Datei auf die „Visitenkarte“ des Adressaten ziehen und die abgebildete Frage bestätigen – fertig.

Auf einen Schlag

Applemail an eine Gruppe verschicken

In Fortführung des zuvor beschriebenen Tips hier der, wie Sie ein Applemail gleichzeitig an mehrere Adressaten versenden können. Am bequemsten geht's wie folgt:

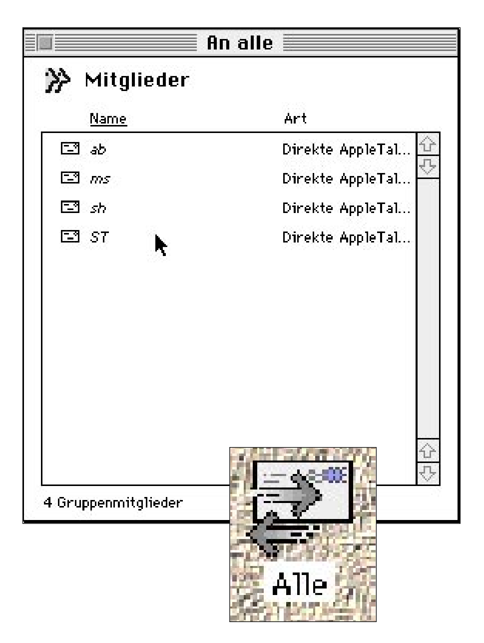
1. Wählen Sie im Apfel-Menü „Post und Kataloge“ an und dort „Persönlicher Katalog“. Daraufhin öffnet sich ein Ordner gleichen Namens, und der Menüleiste wird der Eintrag „Kataloge“ hinzugefügt.

2. Wählen Sie aus diesem Menü den Menüpunkt „Neue Gruppe“. Daraufhin erscheint im Ordnerfenster „Persönlicher Katalog“ ein Ordner mit dem Namen „Neue Gruppe“. Wenn Sie auf diesen vorgegebenen Namen klicken, können Sie ihn ändern, beispielsweise zu „An alle“. Wenn Sie es wünschen, können Sie diesen Ordner auch direkt auf den Schreibtisch legen.

3. Schieben Sie nun alle Icons der Netzwerkteilnehmer, die diese Gruppe bilden sollen, auf das Icon „An alle“. (Wie Sie die Icons der einzelnen Teilnehmer anlegen, steht im vorherigen Tip.) Die beiden folgenden Fragen bestätigen Sie einfach mit einem Klick auf den „OK“-Button.

4. Nun ziehen Sie, wie im vorstehenden Tip erläutert, die zu sendende Datei auf das Icon „An alle“, es taucht noch eine Rückfrage auf, die Sie bestätigen – und ab geht die Post an alle, die der neu definierten Gruppe angehören. In Zukunft genügt es, jede x-beliebige Datei einfach auf dieses Icon zu ziehen, um sie zu verschicken!





Auf einen Schlag Wenn Sie unter Powertalk eine neue Gruppe anlegen, dort die Appletalk-Icons einzelner Benutzer hineinschieben und dann eine Datei mit der Maus auf das Gruppen-Icon ziehen, wird diese an alle Benutzer verschickt.

Notiert

Notizzettel verschicken

Falls Sie die beiden vorherigen Tips zum schnellen und bequemen Versenden von Mails in einem Netzwerk schon umgesetzt haben und öfter mit dem Schreibtischprogramm Notizzettel arbeiten, dann ist auch der folgende Tip interessant.

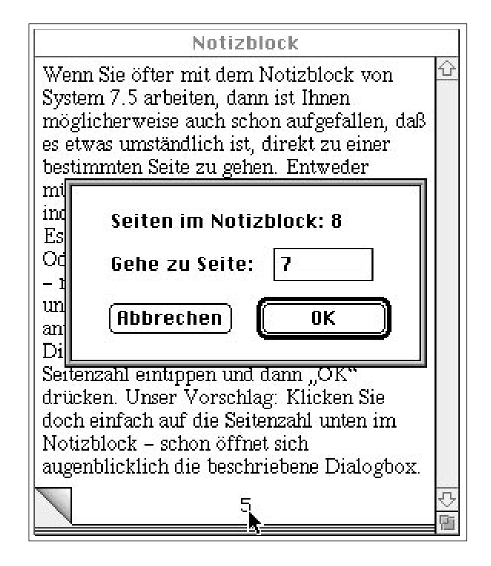
Schicken Sie doch Ihre Notizen ebenfalls per Applemail an den oder die Empfänger. Markieren Sie einfach die gewünschten Passagen. Drücken Sie dann die Maustaste und schieben sie den Text auf den Schreibtisch. Daraufhin wird daraus ein Textclip.

Diesen schieben Sie auf das Appletalk-Icon des oder der Adressaten – zack, sind ihre Notizen dort. Von den Empfängern lassen sie sich als Textclip weiterverwerten.

Seitensprung

Schnelles Blättern im Notizblock

Wenn Sie öfter mit dem Notizblock von System 7.5 arbeiten, dann ist Ihnen möglicherweise auch schon aufgefallen, daß es etwas umständlich ist, direkt zu einer be-



Seitensprung Wenn man im Notizblock auf die Seitenzahl klickt, öffnet sich eine Dialogbox, in der man die gewünschte Seitenzahl eingeben kann.

stimmten Seite zu gehen. Entweder müssen Sie sich mühsam durchblättern, indem Sie entsprechend oft auf das Eselsohr links unten im Notizblock klicken. Oder Sie müssen – kaum weniger mühsam – mit der Maus das Menü „Ablage" öffnen und dort den Befehl „Gehe zu Seite..." anwählen. Daraufhin öffnet sich eine Dialogbox, in der Sie die gewünschte Seitenzahl eintippen und dann „OK" drücken. Unser Vorschlag: Klicken Sie doch einfach auf die Seitenzahl unten im Notizblock – schon öffnet sich die beschriebene Dialogbox.

Bequem starten

Neustart mit Tastenkombination

Jeder Mac hat einen Neustartknopf am Gehäuse angebracht, damit man im Fall des Falles, also beim Einfrieren oder Systemabsturz, den Rechner erneut hochfahren kann. Schön und gut. Was aber, wenn Ihr Mac sich beispielsweise unter dem Büroschreibtisch befindet und Sie öfter – aus welchen Gründen auch immer – neustarten müssen? Sie müssen dann jedesmal unter den Tisch kriechen und den entsprechenden Knopf betätigen – es sei denn, Sie kennen diese Tastenkombination: Befehl-Control-Starttaste. Wenn Sie diese Tasten gleichzeitig drücken, startet der Mac ebenfalls neu. Bequemer geht's nicht.

Umgedreht

Gefundene Dateien neu sortieren

In der Listendarstellung des Hilfsprogramms „Dateien finden" lassen sich die gefundenen Dateien nach verschiedenen Kriterien – Name, Größe, Art und Datum – ordnen (vergleiche Tips & Tricks in *Macwelt* 5/95). Dies ist insbesondere nützlich, wenn sehr viele Dateien im Fenster angezeigt werden. Das einzige Problem ist, daß man mitunter durch lange Listen blättern muß, wenn die gesuchte Datei am Ende steht. Drücken Sie hingegen die Wahltaste und wählen dann eine der Sortierkriterien aus, dreht das Programm die Sortierfolge um.

Automatisch

Alias aus Liste gefundener Dateien

Und noch ein Tip zum neuen Hilfsprogramm „Dateien finden". Wenn Sie damit nach etwas haben fahnden lassen und nun aus der Liste von einer der gefundenen Dateien ein Alias anlegen wollen, das auf dem Schreibtisch oder in einem Ordner liegen soll, dann geht's am schnellsten so: Klicken Sie das Icon der gewünschten Datei in der Liste an und ziehen Sie es bei gedrückter Befehlstaste mit der Maus an den Zielort. Der gewiefte Mac legt daraufhin automatisch ein Alias der Datei an.

MACWELT-TIPS

Wenn auch Sie interessante Tips und verblüffende Tricks kennen, die noch nicht veröffentlicht worden sind, dann schreiben Sie uns doch, damit wir diese abdrucken und so auch anderen Lesern zugänglich machen können. Unsere Anschrift lautet: IDG Magazine Verlag, *Macwelt*, Stichwort „Tips & Tricks", Rheinstraße 28, 80803 München, Fax 0 89/3 60 86-304.

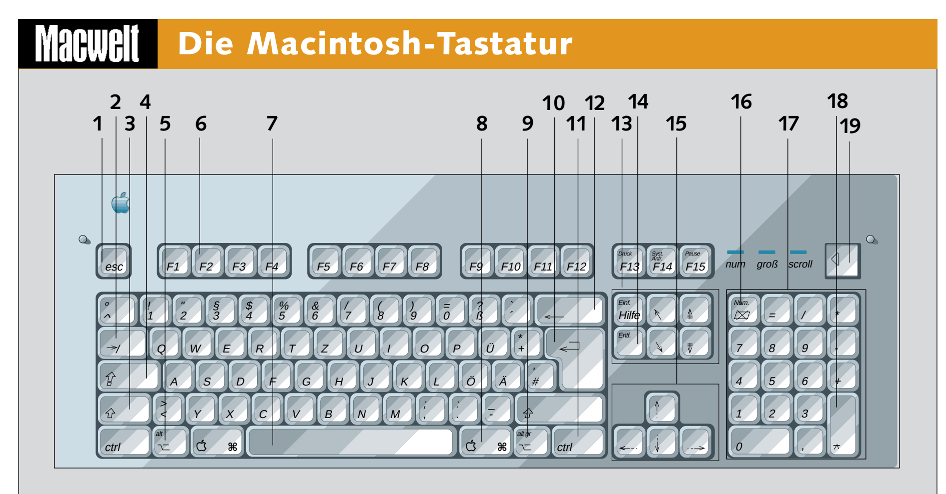


Mehrwert

Mehrere Werte in Menüs auswählen

Wenn Sie in Filemaker Pro Aufklappmenüs definiert haben, so läßt sich einem Datensatz normalerweise nur ein Wert aus diesem Menü zuweisen. Wollen Sie jedoch zwei oder mehr Werte auswählen, geht dies so: Halten Sie beim Auswählen der Werte

Macwelt Die Macintosh-Tastatur



1: Escape-Taste **2:** Tabulatortaste **3:** Shift-Taste oder im Apple-Deutsch: Umschalttaste **4:** Caps-Lock- oder Feststelltaste **5:** Option-Taste oder im Apple-Deutsch: Wahltaste **6:** Funktionstaste **7:** Leertaste **8:** Command-Taste oder im Apple-Deutsch: Befehlstaste, oft auch Apfel-, Propeller- oder Blumenkohltaste genannt **9:** Zweite Wahltaste (wird von manchen DOS-Programmen anders belegt als 5) **10:** Return-Taste oder im Apple-Deutsch: Zeilenschalter **11:** Control-Taste **12:** Löschtaste oder im Apple-Deutsch: Rückschrittaste **13:** Sondertasten **14:** Entfernen **15:** Cursor-Tasten (rauf, runter, links, rechts) oder im Apple-Deutsch: Pfeiltasten **16:** Num-Lock-Taste, wird von einigen Programmen anders belegt **17:** Separater Zahlenblock **18:** Eingabe- oder Enter-Taste **19:** Einschalttaste
Abgebildet sehen Sie hier die sogenannte „erweiterte" Tastatur von Apple. Andere Tastaturen können in der Anordnung der Tasten in einigen Fällen von der erweiterten Tastatur abweichen. Oder aber sie haben keine Funktionstasten und keinen separaten Zahlenblock. Die Tasten besitzen jedoch ebenfalls dieselben Bezeichnungen.

die Umschalttaste gedrückt. Alle ausgewählten Werte erscheinen dann in der Liste mit einem auf der Spitze stehenden Quadrat vor dem Namen.

Haben Sie mehrere Werte zugewiesen, läßt sich auch nach dieser Kombination suchen. Beim Suchen müssen Sie dabei ana-

▲
- CD-Recorder
- Disk Arrays
- Drucker, Farbe
- Drucker, schwarzweiß
- ✓Festplatten, externe
- ✓Festplatten, interne
- Grafikkarten
- Grafiktabletts
- ISDN
- Laufwerke, Band
- Laufwerke, CD-ROM
- Laufwerke, sonstige
- Modems/Fax
- Monitore, Graustufen
- Monitore, Farbe
- Monitoradapter
- Netze
- Scanner
- Sonstiges
- Video/AV

Mehrwert Wollen Sie in einem Filemaker-Pro-Aufklappmenü zwei oder mehr Werte auswählen, dann halten Sie die Umschalttaste gedrückt.

log vorgehen: Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, wenn Sie die Werte auswählen. Haben Sie die Werte markiert, aktivieren Sie die Suchfunktion. Es werden dann nur diejenigen Datensätze gefunden, bei denen zum Zeitpunkt der Eingabe alle gesuchten Werte markiert waren. *th*



Einmal genügt

Nachträglich Echtfarbe definieren

Wenn Sie in Illustrator 5.5 mit den CMYK-Reglern eine Farbe definiert haben und aus dieser nachträglich eine Echtfarbe machen möchten, so ist es nicht notwendig, daß Sie dafür die Werte erneut eingeben. Ziehen Sie statt dessen mit der Maus die Farbe aus der Flächen- oder Kontur-Schaltfläche auf das Symbol der Echtfarben in der rechten Hälfte der Grafikattribute-Palette. Das Echtfarben-Dialogfeld öffnet sich, und die Farbwerte sind schon voreingestellt. Standardmäßig sind als Name die einzelnen Farbwerte vorgegeben, sie lassen sich aber durch jeden beliebigen anderen Namen ersetzen. *th*



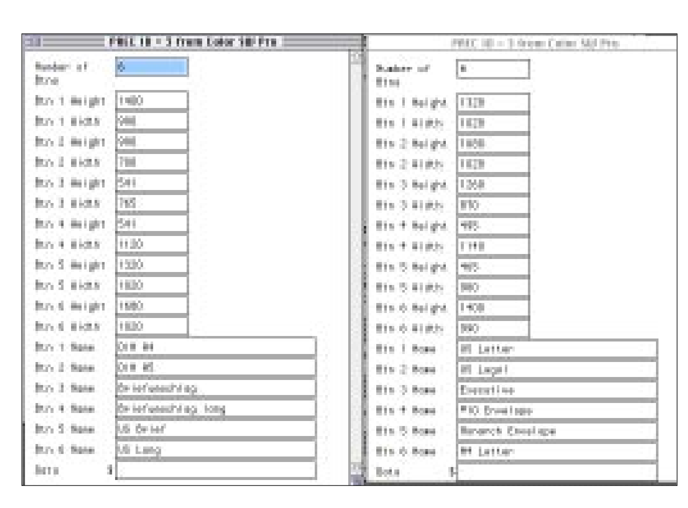
Angepaßt

DIN-Maße für US-Druckertreiber

Meistens dauert es ja etwas länger, bis neue Treiber für Quickdraw-Drucker (zum Beispiel die Stylewriter von Apple) in einer lokalisierten Form bei uns auf dem Markt sind. Wer nicht so lange warten will, der kann sich auch die amerikanische Version ins System laden. Schön und gut, damit hat man aber auch nur die amerikanischen Papiermaße im Dialogfeld.

Abhilfe läßt sich – wie so häufig – mit dem Programm Res-Edit schaffen: Öffnen Sie mit Res-Edit eine Kopie des Druckertreibers und anschließend die PREC-Ressourcen. Unter der Nummer 3 finden Sie dann diejenige Ressource, die bearbeitet werden muß. In unserer nebenstehenden Abbildung sind links die deutschen und rechts die amerikanischen Maße zu sehen. Die Papierdimensionen sind in 1/120 eines Inches gemessen.

Postscript-Druckertreibern läßt sich mit dieser Methode nicht zu Leibe rücken, denn hier sind die Maßangaben in den PPD-Dateien (Postscript Printer Description Files) gespeichert. *th*



Angepaßt Wenn Sie mit Res-Edit die PREC-Ressource 3 eines US-Quickdraw-Druckertreibers öffnen, erhalten Sie neben den amerikanischen auch die entsprechenden deutschen Papiermaße.

bearbeitet von
Andreas Borchert/sh

Tips & Tricks

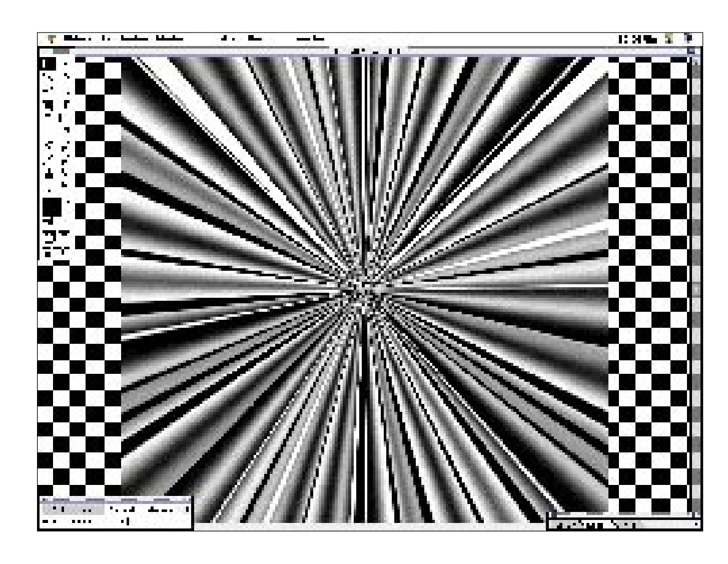
Photoshop kreativ

Neue Haarpracht

Die Filter von Photoshop erzeugen oft ungeahnte Effekte, ohne dabei allerdings notwendigerweise ein Bild auch qualitativ aufzuwerten. Meist werden sie nämlich simpel auf das ganze Bild angewendet. Wenn man zudem mehrere Filter hintereinander auf ein Bild losläßt, bleibt vom ursprünglichen Inhalt in aller Regel nichts Erkennbares übrig. Die vorliegende Folge von „Photoshop kreativ" widmet sich dem Thema, wie sich solche Filter dezent und gestalterisch einsetzen lassen. Die Aufgabe lautet, in einem Porträt die Haare mit Photoshop-Mitteln zu behandeln. In der Kurpackung kommen dabei der Gaußsche Weichzeichner, der Polarkoordinaten-Filter, der Relief-Filter, der Strudel-Filter und der Versetzen-Filter zum Einsatz. Über die Funktionsweise des letztgenannten Filters konnten Sie schon Näheres in „Photoshop kreativ" in *Macwelt* 5/94 lesen. Diesmal ist er als Modellierer tätig.

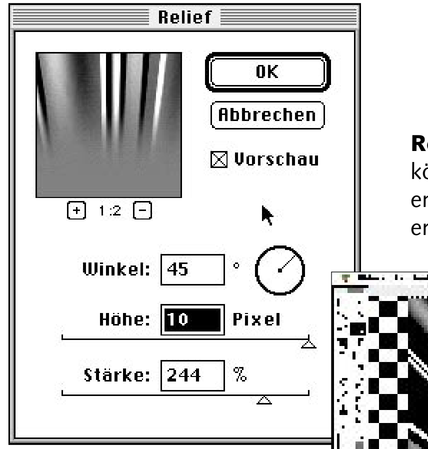
Nenad Djordjevic/ms

Kopie für Maske Los geht es zunächst mit einer Arbeitskopie des links zu sehenden Bildes, mit dem die Matrix für den Versetzen-Filter gestaltet wird. Dazu legen wir eine Graustufenversion des Porträts in den Maskenkanal eines neuen Bildes (gleiche Größe, Modus Graustufen). Sie können für die Graustufenversion einen der Farbkanäle des Ausgangsbildes verwenden und in den Maskenkanal duplizieren. Der Bildkanal bleibt zunächst leer.

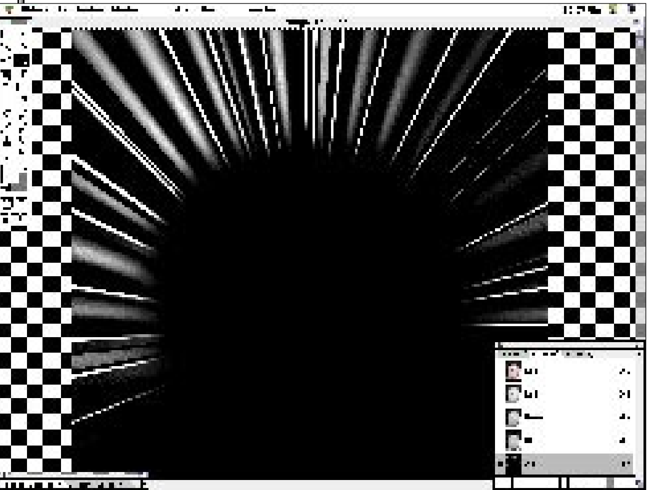


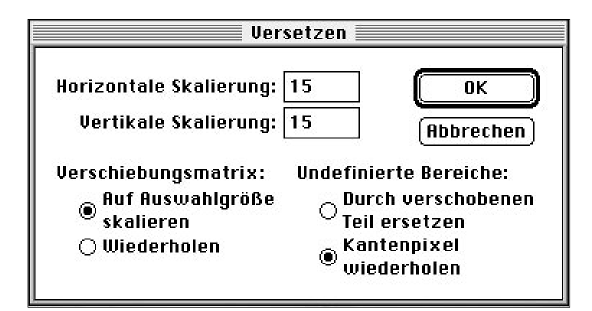


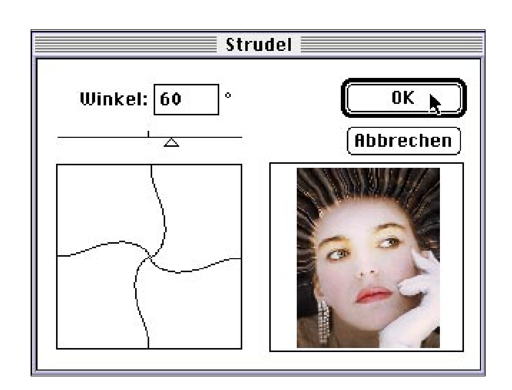
Maskenerstellung Der Strahlenkranz wird wie folgt erstellt: Wir zeichnen mit der Vordergrundfarbe Schwarz im Bildkanal verschiedene starke Linien in Vertikalrichtung, die wir dann mit dem Gaußschen Weichzeichner (Radius 5 Pixel) behandeln. Die Strahlenform entsteht anschließend mit dem Polarkoordinatenfilter in der Einstellung „Rechteckig zu polar". Da wir nur auf eine Haarbehandlung aus sind, entfernen wir die Gesichtspartien aus der Maske. Dazu verwenden wir den Pinsel mit der Vordergrundfarbe Weiß und einer weichen Werkzeugspitze. Hierbei wird der Inhalt des Maskenkanals, die Graustufenversion des Porträts, sichtbar gemacht (nicht aktiviert!) und erscheint rot im Bildkanal. Nach vollendeter Retusche kann der Maskenkanal gelöscht werden.



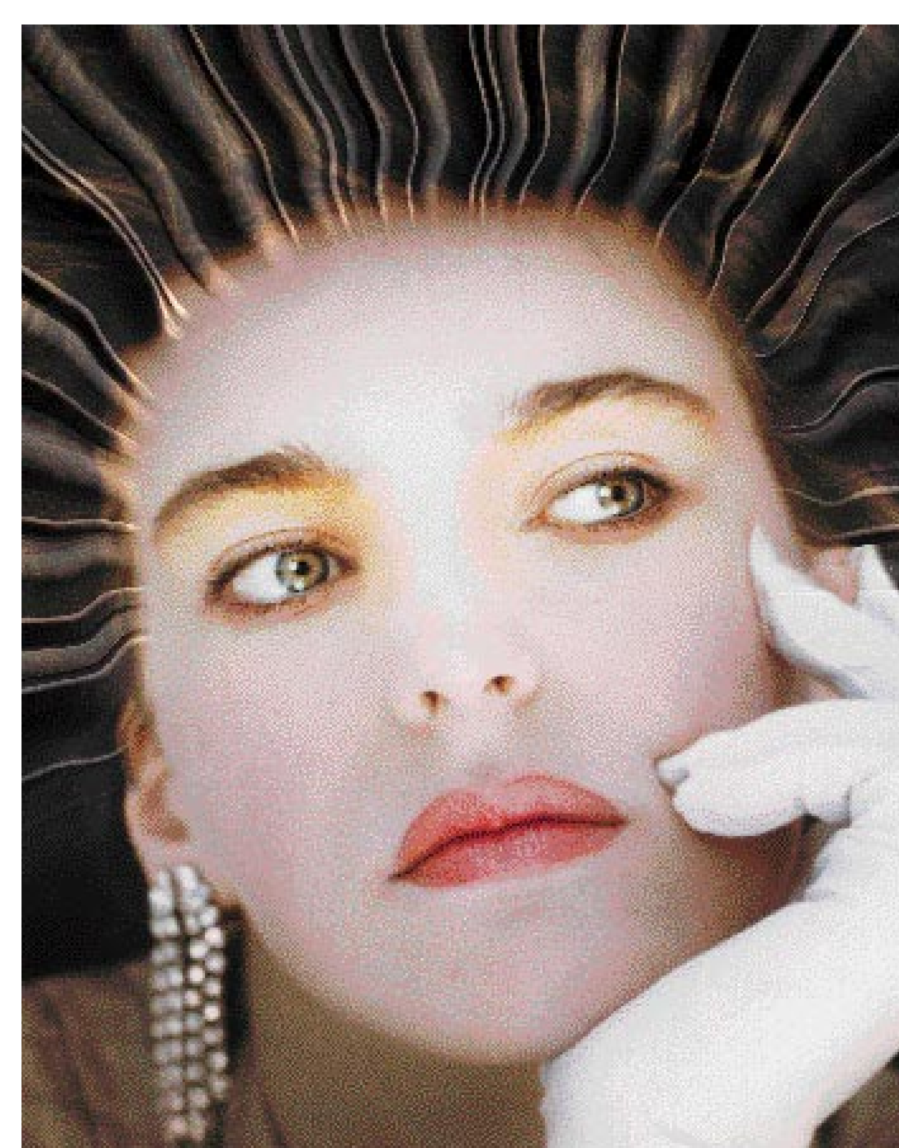
Relief Das nun einkanalige Bild behandeln wir mit dem Relief-Filter, die Einstellungen können Sie aus der Abbildung ersehen. Damit später der Versetzen-Filter möglichst effizient wirkt, sollte die Versetzen-Matrix (unsere Maske) möglichst kontrastreich sein. Dies erreichen wir, indem wir mit der Tonwertkorrektur die mittleren Grautöne des Bildes auf Schwarz setzen. Die so erschaffene Maske dient uns in zwei Hinsichten weiter: einmal als Versetzen-Matrix (dazu sichern wir sie im Photoshop-Format ab) und weiterhin als Auswahlmaske. Hierfür setzen wir sie in einen Maskenkanal des Ausgangsbildes, also dem farbigen Porträt, ein.





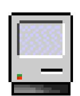


Haare versetzen Nun kommt der Versetzen-Filter zur Anwendung: Wir rufen den Filter auf und setzen die in der Abbildung zu sehenden Werte ein. Nach Bestätigung ist noch die Versetzen-Matrix anzuwählen. Aus dem Maskenkanal laden wir die Auswahl und hellen sie mittels Tonwertkorrekturen leicht auf. Abschließend erweitern wir den Auswahlbereich manuell auf die ganze Haarpartie und legen die Haare mit dem Strudel-Filter in (Wellen-)Form.



Tips & Tricks

Troubleshooting



Konfliktreich

Einige Utilities mögen System 7.5 nicht

Problem: After Dark 3.0, File Saver 3.1 der Norton Utilities und die Apple-Menü-Optionen von System 7.5 vertragen sich nicht.
Lösung: Entweder bei den Apple-Menü-Optionen (im „Kontrollfelder"-Ordner) die Funktion „Zuletzt benutzte Dokumente und Programme merken" deaktivieren oder After Dark auf die Version 3.0b bringen. Der Updater ist im Macintosh-Vendor-B-Forum in Compuserve zu finden. *th*

Doktor-Probleme

Wipe Info arbeitet nicht mit System 7.5

Problem: Wipe Info der Norton Utilities 3.1 arbeitet nicht mit System 7.5.
Lösung: Ein Update auf die Norton Utilities 3.1.2 löst dieses Problem. Gleichzeitig wird der Filesaver kompatibel mit dem Apple MPW und einigen seriellen Druckern (Imagewriter). Das Update ist nur direkt von Symantec zu erhalten, Telefon 02 11/ 99 17-160, Fax -222. *th*

Crash

Trashback kollidiert mit System-Update

Problem: Trashback 4.0 oder 4.0.1 der Mac Tools verträgt sich nicht mit dem System 7.5 Update 1.0.
Lösung: Ein Patcher (etwa in Symantecs Central-Point-Systems-Forum in Compuserve zu finden) bringt Trashback auf Version 4.0.2 und behebt das Problem. *th*



Stilvoll

Xpress produziert unschöne Konturen

Problem: Bei allen Xpress-Version ab 3.x tritt derselbe unschöne Effekt in ähnlicher Form auf, wenn Strich- und Graustufen-TIFFs mit weißem Hintergrund importiert werden. Die Konturen der Objekte erscheinen auf dem Monitor pixelig ausgefranst.
Lösung: Abhilfe schafft das Umschalten der Xpress-Hintergrundfarbe des betreffenden Objekts von „Keine" auf „Weiß" und Deckung 0 Prozent. *ms*



Bug-Report

First Class Server Wer einen First Class Server betreibt, darf nicht mit dem Norton Disk Doctor 3.1 oder mit Speed Disk 3.1 arbeiten, da diese inkompatibel miteinander sind. First Class legt Dateien an festen Positionen der Festplatte ab, die nicht verändert werden dürfen. Außerdem arbeitet First Class nicht mehr, wenn Disk Doctor Probleme repariert hat.

Stylescript Die Stylescript Pro Preferences des Stylescript 1.1-Druckertreibers von GDT verursachen einen Fehler im Katalog-B-Baum des Festplatten-Inhaltsverzeichnisses. Der Fehler wird unter anderem von Disk Doctor 3.1 gemeldet, ist aber nicht reparabel. Löscht man die Preferences-Datei von der Festplatte, ist der Fehler zuerst zwar behoben, taucht allerdings bei der nächsten Aktivierung des Stylescript-Treibers wieder auf. Nach Aussage von GDT kennt man das Problem und arbeitet an einer Lösung. Der Fehler soll jedoch keine negativen Auswirkungen auf die Festplatte haben.

Illustrator 5.5 Illustrator 5.5 zeigt in seinem „Schrift"-Menü auf manchen Rechnern alle Zeichensätze einer Familie, auch wenn nur ein einziger Schriftschnitt installiert ist. Böse Zungen behaupten, dies sei eine versteckte Marketingstrategie von Adobe.

Filemaker Pro 2.1 Wer seinen Filemaker Pro noch nicht auf die Version 2.1Dv 3 gebracht hat, sollte dies vor allem dann tun, wenn er mit dem Filemaker Server arbeitet. Auch Ragtime-Anwender, die mit Filetime auf Filemaker-Datenbanken zugreifen und die neueste Version von Filetime (1.1) verwenden wollen, brauchen diese Version des Filemakers. Ein deutscher Updater ist zum Beispiel im Prisma Forum (Neue Uploads) in Compuserve zu finden. Der englische Updater im Claris Forum ist dagegen nicht für eine deutsche Version geeignet. *th*



Up to date

Filemaker verweigert das aktuelle Datum

Problem: Im Layout einer Filemaker-Datenbank plaziert man das aktuelle Datum mit dem Befehl „Datum" (Menü „Bearbeiten" unter „Einsetzen Spezial"), in der Hoffnung, es werde (wie bei Excel) beim erneuten Öffnen der Datei am nächsten Tag automatisch aktualisiert. Und was passiert? Nix! Das Datum des Vortags bleibt bestehen.
Lösung: Klicken Sie im „Layout"-Modus das Feld an, in dem das Datum täglich automatisch aktualisiert werden soll, und wählen Sie aus besagtem Untermenü „Einsetzen Spezial" anstelle des Befehls „Datum" den Befehl „Datumssymbol". Darauf setzt Filemaker das entsprechende Symbol, zwei parallele Querstriche, in das Feld ein. Wechseln Sie nun den Modus über das Menü „Auswahl" von „Layout" in „Blättern", „Suchen" oder „Seitenansicht", erscheint das aktuelle Tagesdatum. Dieses wird am nächsten Tag automatisch aktualisiert. *ab*



Verschwunden

HDT und Speed Disk im Streit

Problem: Der Festplattentreiber FWB Hard Disk Toolkit mit einer Versionsnummer kleiner als 1.5 darf nicht mit Speed Disk 3.1 der Norton Utilities verwendet werden, da dies zu Datenverlusten führen kann.
Lösung: Die neueste Version des FWB Toolkits ist 1.6.3. Updater von HDT 1.6 auf 1.6.3 sind etwa im Macintosh-System-Software-Forum in Compuserve verfügbar. *th*

bearbeitet von Andreas Borchert

Frage & Antwort

Anwender-Hotline

Hochtourig

Power-Quadra 650 mit 80 MHz?

Stimmt es tatsächlich, daß ein Quadra 650, der durch Quarztausch 40 MHz schnell ist, mit der Power-PC-Upgrade-Karte zum 80 MHz schnellen Power Mac wird?

■ Kurze Antwort: Ja, es ist tatsächlich so. Da die die Power-PC-Karte mit der doppelten Taktfrequenz der 68K-Hauptplatine arbeitet, die ja in diesem Fall mit 40 MHz taktet, entsteht ein 80 MHz flotter Power-Quadra 650.

Flachmann

Wo finde ich LCD-Bildschirme?

In einer der früheren Ausgaben Ihrer Zeitschrift wurde ein externer LCD-Bildschirm für Macintosh-Systeme vorgestellt. Ist dieser noch erhältlich und wenn ja, wo können wir das Produkt beziehen?

■ In *Macwelt* 6/93, Seite 16, finden Sie die Information über den LCD-Bildschirm von GEO Computer – Gesellschaft für EDV und Organisation, Telefon 0 40/6 70-62 22, Fax -00 99. Wir haben bei GEO nachgefragt, und in der Tat bietet das Unternehmen aus Barsbüttel bei Hamburg auch weiterhin LCD-Bildschirme an.

Eingelesen

Gibt es Scanner für Powerbooks?

Welche Scanner für den Anschluß an ein Powerbook 100 und einen Colour Classic sind in der Lage, gedruckte Texte (in schwarzweißer Abbildung) einzulesen? Es gibt für IBM-kompatible Computer bereits Scanner, die etwa die Größe eines Stifts haben und über Textzeilen gezogen werden.

■ In *Macwelt* 3/95 haben wir einen Artikel über Texterkennung und OCR veröffentlicht. Obwohl wir Handscanner für den Mac in diesem Artikel totgesagt haben, gibt es doch noch zwei Handscanner auf dem Markt. Der Lightning Scan Compact für den Classic ist für rund 680 Mark, der Lightning Scan Portable für alle Powerbooks und Duos für rund 1100 Mark bei Pandasoft erhältlich (Telefon 0 30/ 31 59 28-0, Fax -55). Zu diesen Preisen können Sie jedoch bereits gute Flachbettscanner kaufen, die stets bessere Ergebnisse bringen und komfortabler sind. Egal, für welchen Scannertyp Sie sich entscheiden, wichtig ist für OCR, daß der Scanner eine Auflösung von mindestens 300 dpi besitzt. Auf der Cebit wurde der I.R.I.S. Datapen vorgestellt, ein kugelschreibergroßer OCR-Scanner für Mac-Rechner, der direkt am seriellen Port anschließbar ist. Nähere Informationen dazu erteilt I.R.I.S. Netherlands (Telefon 00 31/88 94/1 76 47, Fax 1 49 73).

Temporeich

Grafikkarten nur für raschen Bildaufbau?

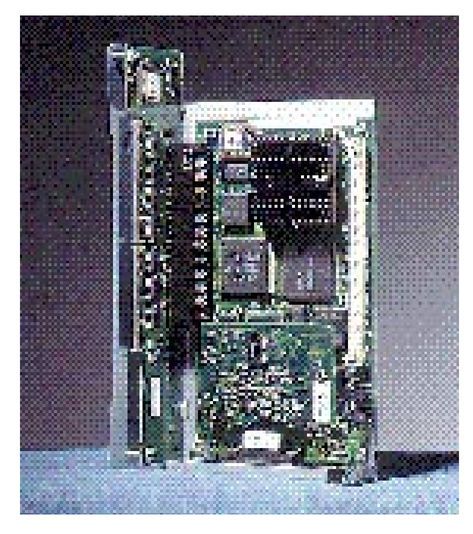
Gibt es Grafikkarten, die den Bildaufbau beschleunigen, ohne gleich mehr Farbtiefe und größere Bildschirme zu unterstützen?

■ Beschleunigte Videokarten für den Mac sind immer auch Karten für große Monitore, da sich gezeigt hat, daß beide Anforderungen bei fast allen Anwendern zusammentreffen. Es spricht allerdings außer den Kosten nichts dagegen, eine beschleunigte Videokarte mit einem kleineren Monitor und geringerer Farbtiefe zu betreiben. Das erhöht die Leistung der Karte noch weiter.

Dose zu

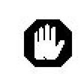
486er Karte im Quadra 950?

Ist es möglich, die 486er Karte für den Power Mac 6100 in einen Quadra 950 problemlos einzubauen?



Dose zu Die 486er Karte für den Power Mac 6100 paßt nicht zum Quadra 950.

■ Prinzipiell nicht. Apple Zentraleuropa hat es ausprobiert. Es ist technisch möglich, wird aber nicht empfohlen und von Apple nicht supported.



“PowerCollection2” (Volume) konnte nicht zurückgelegt werden, weil File Sharing aktiv ist.

OK

Pech gehabt Wenn Filesharing aktiviert ist, läßt sich weder eine CD-ROM noch eine Syquest-Cartridge auswerfen.

Festgehalten

Wie läßt sich eine CD auswerfen?

Wie kann ich eine CD auswerfen, wenn Filesharing aktiviert ist?

■ Bei aktiviertem Filesharing können Sie keine Wechselmedien wie eine CD-ROM oder eine Syquest-Cartridge auswerfen. Auch wir haben bisher keinen Trick herausgefunden, wie dies doch zu bewerkstelligen wäre.

Ton weg

Warum verstummt der Ton bei Spielen?

Startet man Spiele auf einem Power Mac, verschwindet häufig der Ton. Wieso?

■ Spiele sind oft sehr hardware-nah programmiert, um die beste Leistung zu erhalten. Praktisch sämtliche aktuellen Spiele wurden für 680x0-Prozessoren programmiert, die völlig anders aufgebaut sind als die Risc-Chips der Power Macs. Dies führt dazu, daß viele Spiele, die auf dem Power Mac in der Emulation laufen, die

Sprache verlieren. Ändern können Sie das selbst nicht, Ihnen bleibt nur, auf neue Versionen der Games zu warten, die für die Risc-Plattform angepaßt wurden. Wenn ein Spiel nicht läuft, sollten Sie dies dem Hersteller mitteilen. Er wird Ihnen auch als einziger sagen können, ob und wann sein Spiel für den Power Mac optimiert sein wird.

Haste Töne

Ist das Boxen-Umstöpseln vermeidbar?

Bei meinem externen Apple CD-ROM 300 muß ich die Aktivlautsprecher, um Audio-CDs zu hören, in den Kopfhöreranschluß des CD-Laufwerks stecken. Um Sound von Daten-CDs zu hören, muß ich die Boxen am Audio-Eingang des LC anschließen. Gibt es eine Lösung, die das Umstöpseln erübrigt?

■ Beim externen CD 300 müssen Sie leider mit der Umstöpselei leben, weil die Audio-Signale im Falle der Audio-CD auf die Audio-Ausgänge geleitet werden und im Falle der Daten-CD über die SCSI-Schnittstelle in den Rechner und von dort an den internen Lautsprecher gelangen.

Mehr Platz

Größere IDE-Platte im Performa 630?

Kann ich die IDE-Festplatte im Performa 630 ohne Schwierigkeiten gegen eine größere IDE-Festplatte austauschen?

■ Der Austausch gegen größere und andere Festplatten ist möglich, sofern diese den IDE-Identify-Befehl verstehen und PIO-Mode 2 unterstützen (PIO steht für Programm Input/Output). Wenn Apple sich am IBM-Bios orientiert hat, ist die Maximalgröße 528 Megabyte, wenn die Hersteller sich am vollen ATA-Befehlsumfang orientiert haben, ist die Kapazitätsgrenze bei 136 Gigabyte (GB). Normalerweise unterstützen ATA-/IDE-Busse am PC bis 8 GB ohne Probleme. Dies gilt immer für eine Festplatte, eine zweite mit gleicher Kapazität ist mit IDE möglich.

Ausgetauscht

Läßt sich jede SCSI-Platte nutzen?

Ich möchte mir eine größere Festplatte kaufen und frage mich daher, ob jede SCSI-Platte am Mac benutzt werden kann.

■ Jede SCSI-Platte kann prinzipiell am Mac angeschlossen werden. Sie benötigen nur ein Formatierprogramm, um die Platte für den Betrieb am Mac zu formatieren und zu initialisieren. Zum Lieferumfang des Betriebssystems gehört ein einfaches Formatierprogramm namens HD SC Setup. Besser sind indes Programme von Drittanbietern, etwa das sehr leistungsstarke FWB Hard Disk Toolkit, das Sie beim Fachhändler und im Versand für etwa 200 Mark kaufen können.

Was bin ich?

Wer ist bei Gebraucht-Software Besitzer?

Ich habe eine rechtliche Frage: Bin ich rechtmäßiger Besitzer, wenn ich gebrauchte Software kaufe? Darf der Vorbesitzer die Software weiter benützen?

■ Die Situation ist je nach Lizenzvertrag des Herstellers der Software recht unterschiedlich. Normalerweise ist es völlig korrekt, Software gebraucht zu verkaufen, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
1. Der Verkäufer muß die Software rechtmäßig erworben haben. Er muß die Software vollständig aus seinem System gelöscht haben und darf auch keine Backups der Programmdisketten behalten.
2. Wenn der Verkäufer keine Original-Software, sondern nur kopierte Disketten besitzt, ist er nicht rechtmäßiger Besitzer und darf Ihnen nichts verkaufen. Sie könnten sich in dem Fall auch nicht

Macwelt Lexikon

Busse

Wie ein Bus Menschen von einem Ort zum anderen transportiert, so transportieren die Busse eines Computers elektronische Informationen. Bus steht hier für „Basic unit system“. Gemeint ist eine Reihe von Drähten oder elektronischen Verbindungen, die sämtliche wesentlichen Hardware-Bestandteile eines Computers verknüpfen, und über die die Informationen zwischen diesen Bestandteilen ausgetauscht werden.

Einige Busse (ab dem Mac SE) haben Erweiterungssteckplätze (slots). In diese kann man zusätzliche Schaltkarten aufsetzen, die über den Bus auf sämtliche Informationen zugreifen können, die via Buslinien übermittelt werden. Überdies sind sie in der Lage, mit allen anderen Komponenten zu kommunizieren, die an den Bus angeschlossen sind. Schaltafeln können etwa Beschleunigerkarten, interne Modems oder externe Monitoradapter sein.

Seit den Macs der IIer Serie setzte Apple auf den Nubus. Dieses Bus-Design wird mit den kommenden Power Macs durch das leistungsfähigere PCI ersetzt (siehe dazu Seite 104). *ab*

darauf berufen, die Software in diesem Zustand erworben zu haben. Rechtlich wäre der Kauf einer Raubkopie vergleichbar mit dem Kauf von Hehlerware, etwa einer geklauten Stereoanlage oder einem gestohlenen Auto. Sie zahlen zwar dafür an den Verkäufer, erwerben aber kein Eigentum am gekauften Gut, weil dieses dem Verkäufer nicht gehört.

3. Es gibt auch Programme, die im Lizenzvertrag einen Verkauf nur nach vorheriger Zustimmung des Lizenzgebers, also des Programmherstellers, erlauben. Bei dieser Art von Lizenz wird auch meist nicht das Programm an sich erworben, sondern lediglich die Lizenz zur Benutzung eines Programms. Das klingt so kompliziert wie es ist! Zum Glück gehören die meisten Programme aber zur ersten Kategorie.

4. Wenn Sie ein gebrauchtes Programm kaufen, so achten Sie darauf, daß Sie sämtliche Original-Disketten und Original-Handbücher vom Verkäufer ausgehändigt bekommen. Ist das Programm bereits registriert, melden Sie den Verkauf dem Hersteller oder dem deutschen Vertrieb, der die Registrierung umändern soll. So stellen Sie sicher, daß Sie ein Original-Produkt gekauft haben und von künftigen Updates über den Hersteller erfahren (hoffentlich jedenfalls!).

Macwelt | Die Frage des Monats

Shareware-Gebühren

Ich spendiere meinem Mac ab und zu Shareware-Programme, weil sie mir die Arbeit erleichtern oder einfach Freude machen. Wie kann ich die fälligen Shareware-Gebühren möglichst kostengünstig in die USA überweisen?

■ Dieses Problem ist tatsächlich groß, da ja teilweise die Gebühren der deutschen Banken höher sind als die vom Programmautor verlangte Shareware-Gebühr. Eine wirklich günstige und gleichzeitig sichere Lösung kennen wir leider auch nicht. Klären Sie doch einmal, ob der Programmierer der Shareware Kreditkarten akzeptiert. Wenn ja, ist dies die schnellste, sicherste und günstigste Methode. Ansonsten bleibt Ihnen nur der Versand von Bargeld. Oder Sie kontaktieren den Entwickler direkt und fragen ihn, welchen Vorschlag er zur Lösung dieses Problems anbietet.

Getrennte Wege

Warum nicht eine Programmdatei?

Gibt es irgendeinen vernünftigen Grund, warum die meisten Programme in separaten Versionen für 68K- und Power Macs angeboten werden, und ihre Hersteller nicht einfach mit Fat-Binary-Code eine Programmdatei erzeugen?

■ Ihre Frage ist berechtigt, aber beantworten können sie nur die Programmhersteller selbst. Im übrigen gibt es gute Gründe, getrennte Programmversionen zu programmieren, da eine Fat-Binary-Applikation, die ja teilweise doppelten Code enthält, immer größer ist als eine reine 68K-respektive Power-Mac-Version.

Bei fünf oder sechs Programmen benötigen Sie leicht einige Megabyte mehr Plattenkapazität, ohne dadurch mehr Leistung oder mehr Funktionen zu erhalten. Fast alle Programme (Ausnahme: Quark XPress) sind so konzipiert, daß Sie in einem Paket immer die Programmversionen für beide Plattformen finden. Außerdem ist es fast immer so, daß das Installationsprogramm automatisch die für Ihren Rechner benötigte Version installiert. Für Sie als Anwender ist es daher genauso komfortabel, eine reine 68K-Version zu installieren wie eine Fat-Binary-Version.

Fremdling

C64-Diskettenlaufwerk am Mac?

Besteht für mich die Möglichkeit, ein Commodore C64 Fünfeinviertel-Zoll-Diskettenlaufwerk an meinen Mac anzuschließen?

■ Uns ist keine Möglichkeit bekannt, ein C64 Fünfeinviertel-Zoll-Diskettenlaufwerk von Commodore an Ihren Mac anzuschließen, da weder die Schnittstellen passen, noch die Diskettenformate vom Mac unterstützt werden.

Multimedialer SE 30

Kann ich mit einem SE 30 CD-I ansehen?

Kann ich mit meinem Macintosh SE 30 und dem CD-Laufwerk XM5201TA von Toshiba CD-I ansehen? Welche Hardware und Software ist dazu nötig?

■ Leider ist der SE in keiner Weise als Abspielstation für CD-I einsetzbar. Um CD-I zu betrachten, benötigen Sie eine MPEG-Karte für die Decodierung der Daten. Solche Karten tauchen jetzt gerade für den Mac auf, allerdings nur für aktuelle Macs mit Nubus-Steckplätzen.

Man munkelt auch davon, daß Apple demnächst eine MPEG-Karte für den Performa 630 auf den Markt bringen wird. All dies hilft Ihnen jedoch für den SE 30 nicht weiter. Auch die auf der Cebit hinter verschlossenen Türen gezeigte Software-Lösung für MPEG ist für Sie keine Lösung, da die Software mindestens einen 68040-Prozessor voraussetzt. Ihnen wird nichts anderes übrig bleiben, als sich – zumindest fürs Betrachten von CD-I und Video-CD – von Ihrem guten alten SE 30 zu trennen.

Umtriebig

Gibt es Universal-Treiber für CD-ROMs?

Ich möchte mir demnächst ein CD-ROM-Laufwerk zulegen. Welche Treiber sind nötig, um ein CD-ROM-Laufwerk an den Macintosh anzuschließen beziehungsweise betriebsbereit zu machen. Gibt es möglicherweise sogar Universal-Treiber?

■ Der CD-ROM-Treiber von Apple erkennt nur baugleiche Laufwerke mit Mechanismen, die auch Apple verwendet. Es gibt jedoch einige universelle Treiber im Fachhandel: das FWB CD-ROM Toolkit, das Programm CD Auto-Cache (siehe Testbericht in *Macwelt* 3/95) für zirka 250 Mark (Vertrieb über Charis Mac, Telefon 0 01/9 16/8 85-44 20, Fax 14 10) und den Universal CD-ROM Driver von Trantor. Wenn Sie den nicht bekommen, kaufen Sie das Treiber-Kit für Macintosh von NEC, denn das ist identisch mit dem Trantor-Treiber. Der NEC-Treiber müßte für unter 100 Mark im Fachhandel zu bestellen sein.

Umschalten, bitte

Monitorauflösung ohne Neustart ändern?

Gibt es ein Kontrollfeld, mit dem ich die Möglichkeit habe, ohne Neustart Auflösungen an einem Monitor zu wechseln?

■ Dieses Kontrollfeld gehört zum Betriebssystem 7.5. Es ist das bekannte Monitor-Kontrollfeld, das jetzt so einstellbar ist, daß Änderungen an Auflösung und Farbtiefe beim Schließen des Kontrollfelds erfolgen. Dazu müssen Sie lediglich im geöffneten Kontrollfeld „Monitore" die Schaltfläche „Optionen" anklicken, um eine Dialogbox zu erhalten, in der die verfügbaren Auflösungen angezeigt werden. Vorausgesetzt, Sie besitzen einen geeigneten Monitor, können Sie also beispielsweise einen 16-Zoll-Multiscan-Monitor ohne Neustart von 832 mal 624 auf 1024 mal 768 Pixel Auflösung umschalten.

Alle aktuellen Multiscan-Monitore von Apple unterstützen diese Funktion und viele Monitore von Drittanbietern. Es kann allerdings sein, daß Sie für Ihren Monitor ein spezielles Anschlußkabel benötigen, damit die Umschaltmöglichkeit gegeben ist. Dies erfahren Sie am besten bei Ihrem Händler oder dem Hersteller Ihres Monitors.

bearbeitet von Andreas Borchert

Software-Börse

Programmen auf der Spur

Barcodes

Software zur Herstellung von Barcodes

Ich suche ein Programm, mit dessen Hilfe ich digital an meinem Rechner Bar- und EAN-Codes erzeugen kann.

■ Da es mittlerweile eine ganze Reihe von Programmen für diese Aufgabe gibt, beispielsweise auch als Xpress-Xtension oder Zusatz zu einem anderen Layout- und Grafikprogramm, haben wir Ihnen eine Liste von Anbietern solcher Software zusammengestellt. Dies sind unter anderem:

Codesco, Telefon 0 40/71 30 01-30, Fax -60, House of Typo, Telefon 0 40/32 28-61, Fax -65, Clara, Telefon 07 11/4 20 11-02, Fax -19, Impressed, Telefon 0 40/5 60 56 65, Fax 5 60 54 63.

Schulsorgen

Mathematikprogramme für die Schule

Kennen Sie Lernprogramme für Mathematik an höheren Schulen, besonders Fachoberschule oder Gymnasium.

■ Eine gute Quelle für Schulprogramme jeglicher Art ist die Medienwerkstatt Mühlacker (Telefon 0 70 41/8 33 43, Fax 86 07 68). Die Medienwerkstatt führt unter anderem den Mathe-Trainer und Mathematik II, eine Software für Bruchrechnungen in der Sekundarstufe I, oder auch Mathline-R für die Darstellung und Diskussion zweidimensionaler Funktionen.

Darüber hinaus sollten Sie sich bei dem in der Schweiz ansässigen Unternehmen Top-Stack (Telefon 00 41/1/9 46 10-70, Fax -71) und beim Softwarehaus in Hannover (Telefon 05 11/9 58 63-0, Fax -50) nach deren Angeboten erkundigen. Von Thomatronik (Telefon 0 80 31/21 75-0, Fax -30) kommt Exploring Mathematics, eine auf Mathematica basierende Lern-Software.

Überfordert

Programm für Hologramme

Ich suche eine Software, mit der man computergenerierte Hologramme berechnen und ausdrucken kann.

■ Wir haben bei diversen Software-Häusern, die sich mit wissenschaftlich-mathematischen Programmen beschäftigen, nachgefragt, jedoch nichts gefunden. Mit derartigen Rechenarbeiten sind PCs unseres Wissens heutzutage noch überfordert und wären, selbst wenn sie es könnten, mehr als eine Woche mit der Berechnung eines Hologramms beschäftigt. Diese Leistungen erbringen bisher nur Großrechner.

Textverarbeitung

Wo ist Fullwrite geblieben?

Ich suche eine aktuelle Version der Textverarbeitung Fullwrite, kann dieses Programm aber nicht mehr auftreiben. Gibt es diese Textverarbeitung überhaupt noch am Mac?

■ Ja, zumindest in den USA. Das Programm Fullwrite hat eine lange Irrfahrt durch verschiedene Hände hinter sich und war zeitweise ganz vom Markt verschwunden. Jetzt ist es in einer Version 2.0 zumindest in den Staaten wieder aufgetaucht. Momentan entwikckelt und vertreibt es die US-Firma Akimbo Systems in Sommerville. Sie erreichen die Firma direkt unter Telefon 0 01/6 17/7 76 -55 00, Fax -55 12. Lesen Sie zu Ihrer Frage auch den Beitrag „Shopping in den USA“

Farbkontrolle

Plug-In zur Manipulation von Farben

Ich suche Programme oder Plug-Ins, mit denen ich schnell Farbveränderungen vornehmen kann, etwa durch numerische Eingabe von Farbwerten. Ein Beispiel: Ich will einem Ledersessel mit beiger Sitzfläche ein ganz bestimmtes sattes Rot verpassen, samt korrekten Farbspiegelungen.

■ Eine Lösung Ihres Problem könnte das Photoshop Plug-In Coco sein. Es ist speziell für die von Ihnen geschilderte Aufgabenstellung entwickelt und in zwei Versionen (Coco Multipoint und Coco Multicolour Softproof) mit unterschiedlichen Leistungsmerkmalen auf dem Markt. Die Versionen kosten etwa 750 beziehungsweise knapp 1500 Mark zuzüglich Versandkosten.

Auch das Plug-In Select ermöglicht Farbretuschen in den Programmen Photoshop und Painter und kostet etwa 460 Mark. Alle drei Plug-Ins werden von WTS Electronics, Telefon 0 60 32/3 30-61, Fax -65 vertrieben.

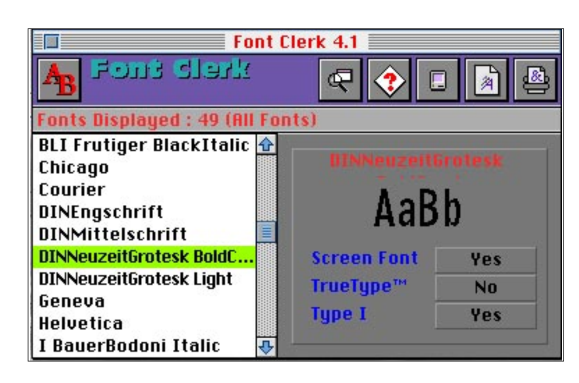
Musterbuch

Schriftmuster-Software

Als Fotosetzer muß ich oft ganz bestimmte Schriften heraussuchen. Das kostet viel Zeit, die ich meinen Kunden nicht berechnen kann. Gibt es dafür spezielle Schriftensuch- oder Schriftmusterprogramme?

■ Es gibt einige Shareware-Programme, die beim Verwalten und Auswählen von Schriften helfen, indem sie Schriftmuster ausdrucken. Drei davon können wir aus eigener Anwendung empfehlen: The Typebook von Jim Lewis und Font Scan von Peter J. Welch erzeugen Schriftmuster beliebiger im System installierter Schriften, mit denen man in der Lage ist, einen Schriftmusterkatalog anzulegen kann. Ähnlich funktioniert auch Font Clerk von Robert Chancelor. Sie finden diese Programme beispielsweise auf der CD-ROM „Hands on Word 5.1.“ aus unserem Verlag.

Ebenfalls sehr hilfreich bei der Schriftensuche ist das Buch Fontatlas von Gert Wettschurek (Systhema, ISBN 3-89390-944-3), das zwar 79 Mark kostet, sich aber gerade im professionellen Einsatz schnell amortisiert.



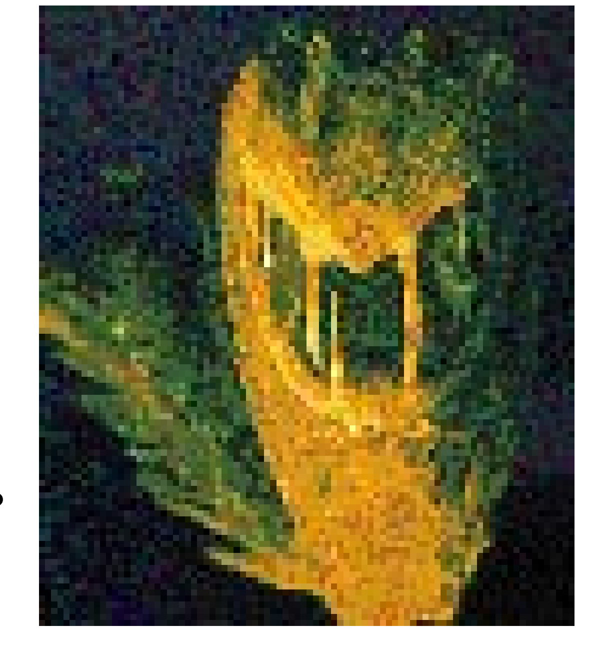
Schriftenbuch Font Clerk liefert Schriftbeispiele und Zusatzinformationen, etwa in welcher Form ein Font vorliegt.

bearbeitet von Marlene Buschbeck-Idlachemi

Preisrätsel

Unser Gewinnspiel im Juni

Was stellt das dar?



1. **Konserviertes Exemplar einer Tiermißgeburt?**

2. **Monster aus einem zweitklassigen Horrorfilm?**

3. **Ein in 8000 Meter Tiefe lebender Meeresfisch?**

4. **Phantasiemodell eines chinesischen Drachens?**

5. **Alien aus dem neuen Scifi-Film „Stargate"?**

Einfach war unser April-Preisrätsel, denn die Lösung wurde gleich im zweiten Satz des Editorials unserer Fünfjahres-Jubiläumsausgabe bekanntgegeben. Wer das nicht mitbekam, der mußte raten – jedoch nicht so: Aber, aber…, mit einer mageren 80-Seiten-Broschüre hat die *Macwelt* nicht angefangen. Und auch bei den wahrscheinlicheren 100- oder 120-Seiten-Ausgaben lagen die meisten daneben. Lobenswert hingegen diejenigen Rätselfreunde, die uns gleich zu Anfang 200 Seiten zutrauten. Danke für die Blumen, aber so viel war es zu Beginn der *Macwelt*-Ära leider nicht. Realistisch und mit sicherem Blick beurteilten die Rätselexperten die ganze Sache – und richtig: Der vierte Rätselpunkt war gefragt, die *Macwelt* hatte in der ersten Ausgabe einen Umfang von 150 Seiten.

Macwelt Preise & Gewinner



1 Drucker und 5 CDs zu gewinnen

Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir diesmal den Laserdrucker Optra mit 600 dpi Auflösung (mit Zusatz 1200 dpi) sowie fünf CD-ROMs namens Power Collection mit jeder Menge an praktischen Hilfsprogrammen und Werkzeugen. Das Unternehmen **Lexmark** aus Dietzenbach und die Münchner Firma **Industria** schenken diese den Gewinnern. Wenn Sie an dem Drucker und einer Utility-Sammlung interessiert sind, dann sollten Sie die Ihrer Meinung nach richtige Lösung auf der Antwortkarte auf Seite 115 ankreuzen. Schicken Sie die vollständig ausgefüllte Karte – nur solche nehmen an der Auslosung teil – mitsamt der Lösung an die *Macwelt*. Rätseln dürfen alle *Macwelt*-Leser mit Ausnahme der Verlagsangehörigen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Viel Glück!

Drei HP-Deskwriter, die Tintenstrahldrucker 540, 660 und 850C mit speziellem Kantenglättungsalgorithmus und 600 dpi Auflösung, waren im April-Rätsel zu gewinnen. Die Geräte überreicht Druckerhersteller Hewlett-Packard an: Cedrick Blickle, Freiburg; Uli Danninger, Starnberg; Christian Kindel, Rotenburg. Herzlichen Glückwunsch!

Einsendeschluß (Datum des Poststempels) ist Freitag, der 16. Juni 1995. Viel Erfolg beim Rätseln!

Macwelt Impressum

Chefredakteur: Stephan Scherzer, sc;
(verantwortlich, Anschrift siehe unter Redaktion)
Koordination, leitend: Marlene Buschbeck-Idlachemi, mbi;
Redaktion: Andreas Borchert, leitend, ab;
Richard Fachtan, fan; Sebastian Hirsch, sh; Ernst Lehmhofer, el; Mike Schelhorn, ms;
Schlußredaktion: Andreas Borchert, Thomas Dassel, Sebastian Hirsch
Redaktionsassistenz: Siggi Pöschel, Kerstin Lohr, kl;
Ständige freie Mitarbeiter: Thomas Armbrüster, th; Hermann Bauer, hb; Hannes Helfer, hh; Martin Hirsch, Johnny Hörmannsdorfer (Illustrationen), Björn Lorenz, Patrik Mastellotto (Illustrationen), Jörn Müller-Neuhaus, jmn; Heiko Seebode, se; Franz Szabo, sza; Thomas Wilms (Belichtungen) Peter Wollschlaeger, pw
Art Director: Karin Wirth-Wernitz
DTP-Layout: Marlene Silla, Karin Wirth-Wernitz
Layout-Entwurf und Titel: Helfer Grafik Design
Titelfoto: Ralf Wilschewski
Neue Medien (CD-ROM, Online): Thomas Dassel

Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Beiträge sowie Hard- und Software wird keine Haftung übernommen. Es wird keine Rücksendegarantie gegeben. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrecht nichts anderes ergibt. Insbesondere ist eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensystemen ohne Zustimmung des Verlages unzulässig.

Haftung: Haftung für die Richtigkeit von Veröffentlichungen können Redaktion und Verlag trotz Prüfung nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der Macwelt erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Anwendung benützt.

Anzeigenleitung: Barbara Ringer (-130); (verantwortlich für Anzeigen, Anschrift siehe unter Redaktion)
Stellv. Anzeigenleitung: Carmen Liermann (-201)
Anzeigenverkauf: Bernd Fenske (-108), Britta Tüttenberg (-312)
Anzeigenverwaltung: Rudolf Schuster, leitend (-135); Laura Kunzmann (-330); Andrea Weinholz (-206), Birgit Seifert (-291)
MarCom/Marktforschung: Christian Boden (-354)
International Marketing Services: Anzeigenverkaufsleitung ausländische IDG-Publikationen: Tina Ölschläger (-116)
IDG-Publikationen im Ausland: Peter L. Townsend, leitend (-299), Gabriele Heilmann (-324)
Anzeigenpreise: Für Produktanzeigen fordern Sie bitte unsere Mediaunterlagen an. Chiffregebühr DM 10,–. Fließsatzanzeigen nach Zeilen DM 10,– gewerblich, private bis zu sechs Zeilen kostenlos. (z. Zt. ist die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 01.10.1994 gültig)
Zahlungsmöglichkeiten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 70020270, Konto-Nr. 322 460 95; Postgirokonto München 220 977-800
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München
Verlagsrepräsentanten für Anzeigen: **Frankreich:** IDG COMMUNICATIONS S.A., Claude Bril, Immeuble La Fayette, 2, Place des Vosges, Cedex 65, 92051 Paris la Defense, Tel.: 00 33/1/49 04 79 00, Fax: 49 04 78 00. **Großbritannien:** Oliver Smith + Partner, 18 Abbeville Mews, Tel.: 00 44/1/9 78 14 40, Fax: 9 78 15 50, 88 Clapham Park Road, London SW 4 7 BX, U.K. **USA:** CW International Marketing Services, 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Framingham, Mass. 01701, Tel.: 0 01/6 17/8 79 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrld fmh **Taiwan:** IDG COMMUNICATIONS TAIWAN, Vincent Chen, 12F-6, Fu Hsin N, RC-Taipei, Taiwan R.O.C., Tel.: 0 08 86/2/72 11 07 35 **Japan:** IDG Communications Japan, Kioichi TBR Bldg., 6F, Rm 616, 5-7 Kojimachi Chiyodaky, Tokio 102, Tel.: 00 81/3/32 22/64 65, Fax: 00 81/52 75/39 78
Vertrieb: Josef Kreitmair, leitend (-243); Kristine Dupont (-154)
Abonnements-Service: IDG Magazine Verlag GmbH, Aboservice, dsb Abo-Betreuung GmbH, 74168 Neckarsulm, Tel.: 0 71 32/9 59-210, Fax: 0 71 32/9 59-216

So erreichen Sie die Redaktion:
IDG Magazine Verlag GmbH, Rheinstraße 28, 80803 München, Telefon: 0 89/3 60 86-234, Telefax: 0 89/3 60 86-304, Compuserve: 71333,3251; Applelink: MACWELT
So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Telefon: 0 89/3 60 86-339 · Telefax: 0 89/3 60 86-124
So können Sie die Macwelt abonnieren:
Telefon: 0 71 32/9 59-210 · Telefax: 0 71 32/9 59-216
So bestellen Sie Macwelt-Bücher und CDs:
Telefon: 0 89/3 60 86-154 · Telefax: 0 89/3 60 86-267

Leserservice: Ältere Ausgaben der *Macwelt* erhalten Sie bei Computerservice Ernst Jost GmbH, Postfach 140220, 80452 München, Tel.: 0 89/20 24 02-22, Fax: 0 89/20 24 02-15 Österreich: dsb Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 06 62/64 38 66 Schweiz: Abo-Verwaltungs AG, Sägestr. 14, CH-5600 Lenzburg, Tel.: 0 64/51 91 31
Zahlungsmöglichkeit für Abonnenten: Postgiroamt Stuttgart, BLZ 60010070, Konto-Nr. 1615-705
Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb, Breslauer Straße 5, 85386 Eching, Tel.: 0 89/31 90 06-0
Bezugspreise: *Macwelt* erscheint jeweils am letzten Mittwoch im Vormonat. EV-Preis 8 Mark; 8 Schweizer Franken; 62 Schilling. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis 90 Mark für zwölf Ausgaben. Auslandspreis: 108 Mark, für die Schweiz 108 Schweizer Franken. Vorzugspreis für Studenten 78 Mark (Inland) nur gegen Vorlage einer gültigen Immatrikulationsbescheinigung. Luftpostversand auf Anfrage. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars mit einer schriftlichen Mitteilung an den Verlag widerrufen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühr.
Erscheinungsweise: *Macwelt* erscheint monatlich.
Abonnement-Bestellungen: Nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. – ISSN 0937-4906

Produktion: Heinz Zimmermann, leitend
Druck und Beilagen: Oberndorfer Druckerei, A-5110 Oberndorf, Tel.: 00 43/62/72 71 33-0, Fax: 00 43/62/72 71 33-11
Verlag: IDG Magazine Verlag GmbH, Rheinstraße 28, 80803 München, Telefon: 0 89/3 60 86-0
Geschäftsführer: York von Heimburg
Verlagsleitung: Sylvia Stier
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW)

Druckauflage 1. Quartal '95: 78 553 Exemplare
Laut LAC ´94 erreicht die Macwelt monatlich 109 000 besonders computerinteressierte Bundesbürger

Die Macwelt wird auf 100 Prozent chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt

Macwelt ist ein unabhängiges Magazin und in keiner Weise mit der Firma Apple Computer verbunden. Apple, Macintosh und die entsprechenden Logos sind eingetragene Warenzeichen der Apple Computer Inc. Veröffentlichung gemäß Paragraph 8, Absatz 3, des Gesetzes über die Presse vom 8. 10. 1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Magazine Verlag GmbH ist die IDG Communications Verlag AG München, die eine hundertprozentige Tochter der IDG Inc. Boston, Mass.,USA, ist. Vorstand: W. W. Boyd, K. Arnot, Y. v. Heimburg, R. P. Rauchfuss Aufsichtsratvorsitzender: Patrick McGovern

Macwelt ist eine Publikation der IDG Magazine GmbH, einer Tochtergesellschaft der IDG Communications, München. IDG Communications veröffentlicht über 200 Computerpublikationen in 63 Ländern. Jeden Monat lesen 30 Millionen Menschen eine oder mehrere Publikationen von IDG Communications. Alle Publikationen sind dem IDG News-Service angeschlossen, der die neuesten Meldungen aus der Kommunikations- und Informationstechnologie für die Redaktionen bereithält.

Im Medienverbund der IDG erscheinen weltweit 27 *Macworlds* und erreichen drei Millionen Anwender. Eine der erfolgreichsten Publikationen der IDG ist die *Macwelt*: Nach der amerikanischen *Macworld* ist die *Macwelt* der meistverkaufte Titel der *Macworld*-Produktlinie. *Macworlds* erscheinen in Australien, Brasilien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Japan, Korea, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Pakistan, Polen, Portugal, Rußland, Schweden, Schweiz, Spanien, Südafrika, Tschechien, Türkei, Ungarn, USA

Macwelt Inserentenverzeichnis

Diese Liste enthält Firma und Seite der Inserenten dieser Ausgabe.

Beilagenhinweis: Diese Ausgabe enthält Einkleber der Firmen Disc Direct und PMA GmbH sowie eine Beilage von 1 & 1. Ein Teil der Auflage ist mit Beilagen von Deutsche Telekom, MacWarehouse und Conserver Connected Services bestückt.

Shutdown

Der letzte Klick

Ein Mac für alle Fälle

Erinnern Sie sich an die unselige Zeit der Kombinationsgeräte? Eine elektrische Bohrmaschine diente in den sechziger Jahren nicht nur zum Bohren, man verwendete sie als universelles Kraftpaket zum Antreiben von Schleiftellern, Kreissägen, Winkelschleifern, Drechselbänken und Stichsägen. Auch Wasserpumpen mühten sich mit Bohrmaschinenherzen ab. Und als Gipfel schrebergärtnerischer Selbstverwirklichung wurden Vertikutierer damit betrieben.

Das Ergebnis war lästig, leicht über die Hälfte der Arbeitszeit beim Heimwerken fiel dem dauernden Ummontieren zum Opfer. Kaum war die Kreissäge zum x-ten Mal zusammengebaut, mußte ein Loch gebohrt werden, der Schleifteller hingegen wurde zum Brechen der Kanten von frischgeschnittenen Leisten benötigt.

Ähnliches spielte sich in der Küche ab, wo ein Motorblock dem Antrieb des Mixers, des Knethakens, der Schneebesen, des Fleischwolfs, der Orangenpresse, des Entsafters, der Nudelmaschine, der Kartoffelschälmaschine und vieler anderer, zum Kochen ganz dringend benötigter Gerätschaften diente und dient.

Langsam entdeckten die Hersteller, daß sie ihre Verkaufszahlen beträchtlich steigern konnten, wenn sie lauter Einzelgeräte anboten. Der Konsument schätzte wiederum die deutlichen Vorteile des Gebrauchs eigenständiger Maschinen. Man mußte nicht mehr den Bildungsweg einer Maschinenschlosserin in einem volkseigenen Betrieb einschlagen, um den Gästen am Sonntag Leberpastete, Gazpacho, Hechtnockerl und ein Erdbeersoufflé als Speisefolge servieren zu können.

Mit unseren Computern stehen wir am Anfang einer ganz ähnlichen Entwicklung. Sie dienen uns zum Schreiben, Rechnen, Datenverwalten, Zeichnen und Malen ... Also als Universalgeräte für beinahe jeden erdenklichen Zweck – mit all den beschriebenen und vielen anderen Nachteilen. Nur Profis verwenden bereits zwei und mehr Geräte nebeneinander. Etwa ein Powerbook fürs Schreiben, Rechnen, Datenverwalten und E-Mail schicken und einen Power Mac für den Rest der Arbeit.

So dient das kleine Powerbook als portables Zentrum aller gesammelten Informationen, es stürzt selten ab, wird kaum neu gebootet, sondern immer nur in den Ruhezustand versetzt und ist daher zu jeder Tages- und Nachtzeit sofort arbeitsbereit. Das ist besonders wichtig, weil alle Telefonnummern darin gespeichert sind und mit dem Minilautsprecher direkt ins digitale Telefon gepiepst werden. Auch für die gesamte Terminverwaltung muß der Rechner immer unmittelbar verfügbar sein. Danach versinkt er wieder im lautlosen Schlaf des Ruhezustands, ohne mit Ventilatoren oder Festplattengeräuschen zu nerven.

Der Power Mac dient für alle anderen großen, farbigen und speicherintensiven Anwendungen aus 3D, Mathematik, Bildbearbeitung und Malen oder zum Testen der neuen Programme. So reißen seine unausweichlichen Abstürze auch nicht dauernd das aktuelle System der Informationsverwaltung mit sich. So weit, so gut.

Bescheidener Anfang

Diese Arbeitsstrategie kann aber nur der mickrige Anfang einer mächtigen Hardware-Woge sein, die auf uns zuschwappen wird, denn wir sollten für jeden Anwendungsbereich einen eigenständigen Computer mit der Software im ROM verwenden – und uns nicht dauernd der Lästigkeit des Startens und Wechselns von Programmen aussetzen. Dann würde man auch endlich kein instabiles Multitasking-Betriebssystem mehr benötigen oder in jahrelanger Zeitverschwendung entwickeln müssen.

Man könnte sich Betriebssysteme vielleicht überhaupt ersparen, weil jedes Programm bereits sein eigenes integriert hat. Ein Computer zum Spielen, einer zum Schreiben, ein anderer zum Rechnen. Hunderte Möglichkeiten gäbe es, mit welchen der Hardware-Markt auf tausende Prozent seiner jetzigen Größe anwachsen könnte.

Microsoft würde zum Beispiel einen Word-6.0-Computer, einen Excel-5.0-Computer, einen Power Point-3.0-Computer und einen Visual-Basic-Computer anbieten. Jeden gleich mit einer anderen Benutzeroberfläche, um die tägliche Arbeit abwechslungsreicher zu gestalten, und dazu originelle, in die müden Augen knallende Bildschirmschoner, damit man bei den vielen Rechnern am Schreibtisch auch schnell weiß, welcher wozu dient.

Ein kleines Problem wäre der Datenaustausch zwischen den Rechner-Programmen, aber dazu böte sich anfangs die Infrarot-Technik als kabellose Variante des jetzigen Kommunikationsverhaus an. Als nächstes ließe sich das neue E-Mail-Netz von Microsoft nutzen, dem Marktkenner schon bald die Führungsposition zutrauen, und zur Krönung der Technik schließlich Funkmodems, die über einen Satelliten in der Form eines angebissenen Apfels kommunizieren.

Glorreiche Zukunft

Diese Entwicklung böte großartige Aussichten für die Gewinne der Hardware-Industrie. Als Nebeneffekt würde man auch die veralteten Prozessoren verwerten können, denn für einen Terminkalender reicht ihre Rechenleistung lange. Pentium-Rechner sollten hauptsächlich für Spiele und Grafikprogramme benützt werden, wen stört es schon, wenn sich die FPU beim Kultspiel Doom oder einem Plattencover verrechnet?

Die Perspektiven für Apple wären überhaupt hervorragend, da dieses Unternehmen auf eine lange Tradition kompakter Rechnertypen zurückgreifen kann, statt häßliche Plastikschachteln aufeinanderzustapeln. Die Grünen könnten sich ein bißchen an der Ressourcenverschwendung stoßen, aber auch nur, bis man ihnen nette kleine Software-Computer im Bartenwal- oder Seeadlergehäuse als virtuellen Ersatz für aussterbende Tiere anbietet.

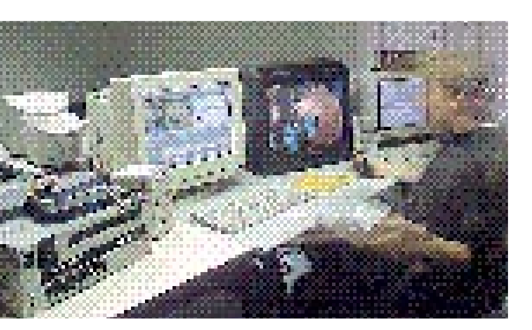
Franz Szabo

Vorschau

Macwelt Juli 95

Videobearbeitung

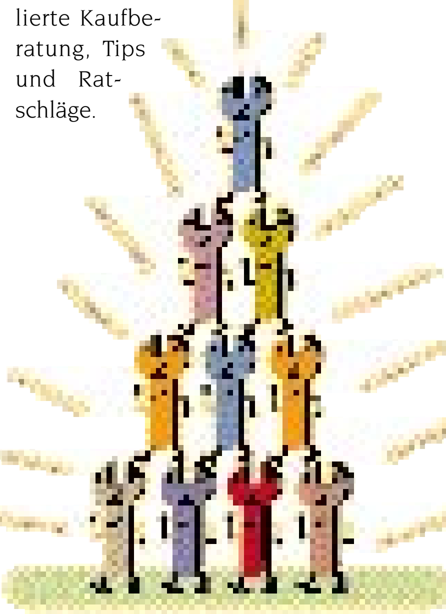
Wie gut ist die digitale Videobearbeitung mit einem Macintosh. In der Juli-Ausgabe testen wir die Leistungsfähigkeit der AV-Macs und der Modelle, die sich mit Audio- und Video-Fähig-

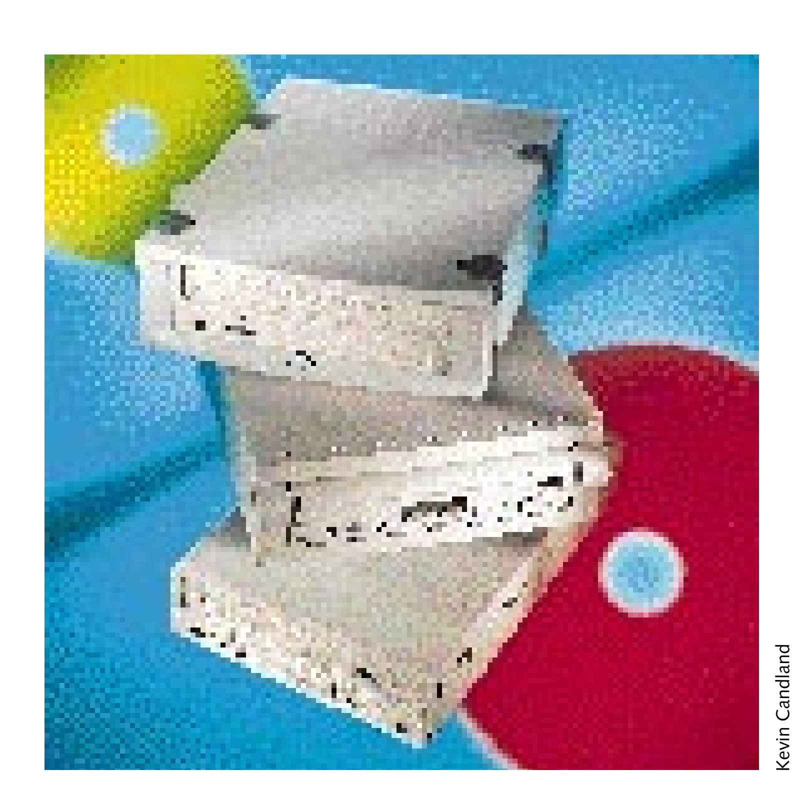


keiten aufrüsten lassen. Daneben müssen auch Zusatzprodukte wie Editier-Software und Motion-JPEG-Digitizer für PAL-Vollbild ihre Praxistauglichkeit auf dem *Macwelt*-Prüfstand unter Beweis stellen.

Netzwerk

Netzwerk pur – Hubs, Router, Bridges, Gateways – der große *Macwelt*-Report zum Thema Netze zeigt alles, was man für das Zusammenspiel unterschiedlicher Netzwerktypen, -topologien und -protokolle benötigt. Dazu finden Sie eine detaillierte Kaufberatung, Tips und Ratschläge.





Kevin Candland

CD-ROM-Laufwerke

Die beiden Hersteller NEC und Plextor haben die ersten CD-ROM-Laufwerke mit sechsfacher Geschwindigkeit vorgestellt. Diese Geräte arbeiten mit einer sechsmal schnelleren Rotationsgeschwindigkeit als Laufwerke der ersten Generation. Wie der tatsächliche Geschwindigkeitsgewinn im Praxisalltag aussieht, zeigt unser Test, in dem wir die neuen Geräte Laufwerken mit vier- oder 4,4facher Geschwindigkeit gegenüberstellen.

UND WIE IMMER IN DER MACWELT:

NACHRICHTEN ÜBER NEUE HARD- UND SOFTWARE, AUS DER MAC-SZENE UND DEM COMPUTER-BUSINESS · EINZELTESTS VON HARD- UND SOFTWARE · NEUE UTILITIES, CD-ROMS UND XTENSIONS · WORKSHOPS · ANWENDUNGSBERICHTE · TIPS & TRICKS · RECHTSBERATUNG · BUCHKRITIKEN · LESERBERATUNG · PREISRÄTSEL · UTILITY-DISKETTEN ZUM BESTELLEN · PRODUKTINFO-SERVICE · KOSTENLOSE KLEINANZEIGEN · SERVICE GUIDE

MACWELT JULI 95 ERSCHEINT AM

21. JUNI 1995

Aus aktuellem Anlaß kann es zu Themenänderungen kommen. Wir bitten um Ihr Verständnis.